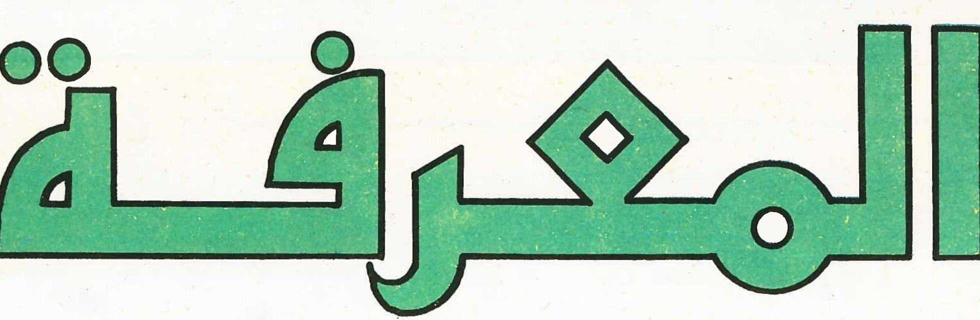


٨٦

السنة الثانية ١٦/١١/١٩٧٢
تصدر كل خميس





اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

الدكتور محمد فؤاد إبراهيم — رئيسا

الدكتور بطرس بطرس غالى
الدكتور حسين فوزى
الدكتورة سعاد ماهر
الدكتور محمد جمال الدين الفندى
— أعضاء

اللجنة الفنية :

شفيق ذهنى
طوسون أباظه
محمد زكى رجب
محمود مسعود

سكرتير التحرير : السيدة/عصمت محمد أحمد

ر رياضة "الجزء الأول"

للوصول إلى مقر الألعاب الأولمبية فى دورتها العشرين التى أقيمت فى ميونيخ عام ١٩٧٢ ، كان الرياضيون من جميع أنحاء العالم يستقلون الطائرات التى تسير بسرعة تقارب سرعة الصوت .

وعلى بعد آلاف الكيلومترات ، أمكننا أن نشاهد على شاشات التليفزيون ، صور المباريات وقد نقلت إلينا عن طريق الأقمار الصناعية، بسرعة توازى سرعة الضوء .

إن إمكانيات العلم الحديث التى وضعت فى خدمة الرياضة ، لم يسبق لها مثيل ، وفى الصحف نجد أن سباق المائة متر يلقى نفس الاهتمام الذى تلاقيه الأحداث السياسية العالمية .

واليوم لم يعد أحد يجهل أسماء الأبطال الأولمبيين، وأصبحت الرياضة فى العالم الحديث ملكة متوجة . ولكن ، ما هى الرياضة ؟

ماذا تعنى الرياضة ؟

الحقيقة أن الكلمة الإنجليزية **Sport** ترجع إلى الكلمة الفرنسية القديمة **Disport, Desport** ومعناها التسلية . والواقع أن الكلمة تعنى الاسترخاء والتسلية، ولكنها تعنى بصفة خاصة التمرين البدنى ، وبهذا المعنى الأخير بدأ استخدامها منذ القرن السادس عشر.

فالرياضة إذن هى مجموع التمرينات البدنية، والمباريات، والمسابقات التى يؤديها الإنسان منذ آلاف السنين ، بقصد تنمية قدراته البدنية والعقلية ، وبقصد التسلية والترفيه عن جسمه وعقله ، ولاطراد التحسين فى قدراته القياسية . والإنسان يزاول الرياضة لأنه يشعر بالحاجة إليها ، ولأنه يجد فيها متعة المنافسة، والحركة ، وبذل الجهد ، ولأنه يريد أن يختبر كافة إمكاناته . أما بالنسبة للأطفال ، فإن الميل للألعاب الرياضية يولد معهم بالغريزة .

من الألعاب الفردية إلى الألعاب الجماعية



(١) إن الطفل حتى سن الرابعة أو الخامسة ، يلعب دائما منفردا ، حتى وإن وجد مع أطفال آخرين .

(٢) بعد سن الخامسة، يبدأ الأطفال فى التجمع تلقائيا ليلعبوا معا .

من اللعب إلى الرياضة

إذا راقبنا سلوك الطفل الصغير حتى سن الرابعة أو الخامسة ، نجد أنه يلعب منفردا، ويتكشف بنفسه قدراته الخاصة ، والعالم من حوله ، والوسط الذى يحيط به . وهو حتى لو وجد مع أصدقائه الصغار ، فإنه يظل بمعزل عنهم ، منفردا بنفسه ؛ ويمكننا أن نشاهد فى الحجرة الواحدة أو فى الملعب الواحد، ثلاثة أو أربعة أطفال يمرحون الواحد إلى جوار الآخر ، ولكن كلا منهم على حدة .

وبعد سن الخامسة ، تتغير الصورة ، ويبدأ الأطفال فى اللعب معا ؛ وبعبارة أخرى يبدأون فى التعاون ، فنجد أن هؤلاء الصبية الصغار لم يعودوا يمرحون فرادى ، ولكنهم يتجمعون ليكونوا « قطارا » أو « فصيلة من الجند »، فى حين تتجمع البنات ليلعبن لعبة « ست البيت »، أو « البائعة »، أو « الأب والأم » . ينشأ بعد ذلك ما لم يكن من نشأته بد : فبينما يعدو الأطفال معا ذات يوم، يحاول كل منهم أن يصل قبل الآخرين ، وإذا كانوا يقذفون الحصى ، يحاول كل منهم أن يقذف بحصاته إلى أبعد من مرمى زملائه . . ومن هنا تنشأ تلقائيا روح المباراة أو التنافس ، وبعبارة أخرى، الرياضة . وفى عالم الكبار سرعان ما أخضعت الرياضة لقواعد محددة ، وقوانين صارمة، وتنظيمات دقيقة .

تقدم دائم

فى أثناء الألعاب الأوليمبية الأولى التى أقيمت فى أثينا عام ١٨٩٦ ، فاز الأمريكى بورك **Burke** فى سباق المائة متر ، وقطع المسافة فى ١٢ ثانية . وفى الدورة التالية التى أقيمت فى باريس عام ١٩٠٠ ، كان الزمن الذى قطعت فيه مسافة المائة متر هو ١٠,٨ من الثانية .

كان ذلك قفزة هائلة للأمام . وقد ظل هذا الرقم القياسى ثابتا حتى دورة ١٩٣٢ التى أقيمت فى لوس أنجلوس ، حين تمكن الأمريكى تولان **Tolan** من قطع المسافة فى ١٠,٣ من الثانية ، وهو زمن غير عادى ، اعتقد الجميع أنه لن يمكن تخطيه . ولكن حدث فى عام ١٩٣٦ أن تمكن الأمريكى أوينز **Owens** من قطع هذه المسافة فى ١٠,٢ من الثانية . وقد ظل أحسن عدائى العالم طيلة عشرين عاما يحاولون ضرب هذا الرقم القياسى دون جدوى : لقد انتقل عالم الرياضة إلى عصر السرعة الفائقة، حيث أصبح كسب الجزء من عشرة أجزاء من الثانية يتطلب أعواما من الجهد والتجارب والتدريب. وأخيرا ، فى شهر أغسطس عام ١٩٥٦ ، نجح الأمريكى الأسود ويليامز **Williams** فى تحقيق ١٠,١ من الثانية . وهنا شعر العالم بأنه أصبح يواجه سدا منيعا أمام الرقم التالى ، وهو ١٠ ثوان . ولكن الرياضة لا تتوقف إطلاقا على طريق التقدم . وفى يوليو ١٩٦٠ ، تمكن الألمانى هارى **Hary** من تحقيق هذا الإعجاز بأن قطع مسافة المائة متر فى ١٠ ثوان .

وهكذا نجد أنه كان لابد من مرور ٦٤ عاما لتحقيق فرق زمن قدره ثانيتان ، ومع ذلك فإنه يعتبر تقدما هائلا . ويمكننا أن نقول نفس الشىء عن النتائج الرياضية الأخرى . ففى عام ١٨٩٦ استطاع الأمريكى كلارك **Clark** أن يقفز إلى ارتفاع ١,٨٠ متر ، وفى عام ١٩١٢ تمكن مواطنه هورين **Horine** من تحقيق ارتفاع ٢ متر لأول مرة . وفى عام ١٩٦٠ استطاع الأمريكى الأسود توماس **Thomas** ضرب هذا الرقم بأن قفز ٢,٢٢ م ، وفى عام ١٩٦٢ تمكن السوفييتى برومل **Brumell** من تحقيق الرقم ٢,٢٨ م .

ماذا تعنى هذه الأرقام ؟ إنها تعنى أن الرياضة فى تقدم دائم، وأنه فى الإمكان أن نحصل دائما على المزيد من جانب الرياضيين ، أو بعبارة أخرى من الجسم البشرى : فليس هناك أى حد أو نتيجة يمكن اعتبارها نهائية ، فرقم العشر ثوان التى قطعت فيها مسافة المائة متر ، وارتفاع ٢,٢٨ م الذى تحقق فى القفز العالى ، سوف يأتى الوقت ، إن عاجلا أو آجلا ، الذى يمكن فيه تخطيهما .

تـــــــراچـــــــان "٩٨-١١٧"

ولد تراچان Trajan فى إيتاليكا Italica بأسپانيا بالقرب من سيڤيل Seville فى مقاطعة بتيكا Baetica الغنية .

وكان تراچان، قبل أن يتبناه نرڤا Nerva ، قد حقق هو الآخر مجداً بارزاً فى المناصب العسكرية، وحصل على لقب « چرمانيكوس Germanicus العظيم مدة حكم نرڤا . وفى نفس الفترة ، نال أمجادا أخرى مثل داسيوس Dacicus وپارتيكوس Parthicus (أى قاهر داسيانس وپارتيا) .

وبعد وفاة نرڤا ، قضى تراچان عامين فى التفتيش على المواقع الدفاعية على طول نهرى الراين والدانوب والعمل على تقويتها ، وأخيراً وصل إلى روما، وهناك اشترك الشعب ومجلس الشيوخ فى اختياره إمبراطوراً عليهم ، وهو ذلك الرجل ذو القامة الفارعة والوجه الخشن والشعر الأشيب القوى ، وبعبارة أخرى ذلك الجندى المحنك الذى صقلته المعارك وهو بعد فى عنفوان شبابه .

▲ تمثال من الرخام لرأس تراچان (٩٨ - ١١٧ م)
(متحف أوستيا)

الإدارة فى عهـــد تـــراچـــان

كان مجلس الشيوخ الذى كان على تراچان أن يواجهه ، يختلف فى آرائه وتكوينه عن ذلك الذى كان معاصراً لبداية عهد الإمبراطورية . وكان الاضطهاد الذى لاقاه المجلس من نيرون ودوميسيان قد جعله يتقبل تراچان على أنه على الأقل « أحسن من الأسوء » . وقد بدأ تغير اتجاه المجلس بعد تغيير تكوينه .

وفى إيطاليا قام تراچان بإصلاح طرق أبپان Appian وإيمليان Aemilian ولاتن Latin ، وشيد الطريق العلوى فوق مستنقعات پونتين Pontine ، كما شيد طريق تراچان العظيم من بنيڤنتيوم Beneventum إلى بروندیزيوم Brundisium ولا تزال بعض الكبارى التى شيدها قائمة للآن .

ولكى يشجع تراچان على زيادة النسل وللتخفيف من أزمة المزارع فى إيطاليا ، قام بتعميم برنامج نرڤا الغذائى ، كما أنه حد من الهجرة من إيطاليا ، وأنشأ مستعمرات لذوى الخبرة بالقرب من روما ، وأجبر أعضاء مجلس الشيوخ عن المحافظات على استثمار ما لا يقل عن ثلث رؤوس أموالهم فى أراضى المزارع الإيطالية . وكانت السياسة السخية للإقراض الزراعي سبباً فى تشجيع الأهالى على طلب الأراضى البور ، ومكنت الفلاحين الذين لا يملكون أرضاً والأرقاء المحررين ، من تملك المزارع والمساكن .

الحـــروب الداكيـة "١٠١-١٠٦"

رغم ذلك كله ، ظل الجيش يشغل الجزء الأكبر من اهتماماته . وفى عام ١٠١ جرد حملة لغزو داكيا Dacia التى سبق له أن عقد مع ملكها ديسيبالوس دوميتسيانوس Decebalus Domitian فى عام ٨٩ معاهدة ، وإن كانت مرضية ومجزية ، إلا أنها كانت على شىء من المهانة بالنسبة للكرامة الرومانية .

لم تكن مهمة غزو داكيا بالعملية السريعة أو السهلة . وقد واجه تراچان نكسة قوية فى تاپاى Tapea بالقرب من أيرن جيتس (الأبواب الحديدية) ، وفى ربيع عام ١٠٢ عاود تراچان غزو داكيا ، فعبر جبال الكربات عن طريق ممر البرج الأحمر ، وتمكن من الاستيلاء على العاصمة سارميزيچيسثوزا Sarmizegthusa حيث أقام بها حامية مستديمة . وعند ذلك عاد تراچان إلى روما للاحتفال بالنصر وبضم داكيا إلى إمبراطوريته .

الحـــروب البـارثيـة "١١٣-١١٧"

بعد سبع سنوات من السلم ، نشبت حرب مع پارثيا Parthia ، وكان تراچان هو الذى أثارها . فأقلع بأسطوله شرقاً فى خريف عام ١١٣ .

وفى الربيع التالى غزا أرمينيا التى لم تبد أية مقاومة .

وعند عودته من أرمينيا إلى أنطاكية ، اخترق تراچان شمالى بلاد مابين النهرين منتصراً ،

وفى عام ١١٥ استأنف عملياته الحربية على طول نهر الفرات الأعلى . وقد كان نجاحه فى ضم ولايتين جديدتين لملكه وقبوله رسمياً لقب « الأمير المتميز » Optimus Princeps دليلا على نجاح حملاته الحربية التى قام بها فى عامى ١١٤ و ١١٥ .

وفى عام ١١٦ ضم مملكة أديابين Adiabene الموالية لپارتا لملكه تحت اسم ولاية آشور . ثم قام بعد ذلك بغزو پارتا نفسها وحاصر ستيسيفون Ctesiphon الواقعة على نهر دجلة واستولى عليها ، وبذلك أضاف تراچان إلى إمبراطوريته ولاية رابعة ، واتخذ لنفسه لقب پارتيكوس Parthicus .

وفى خلال عامين كان قد وسع أملاك روما من منابع نهرى دجلة والفرات إلى الخليج الفارسى . وهنا أصبحت طرق التجارة إلى الشرق الأقصى فى قبضته .

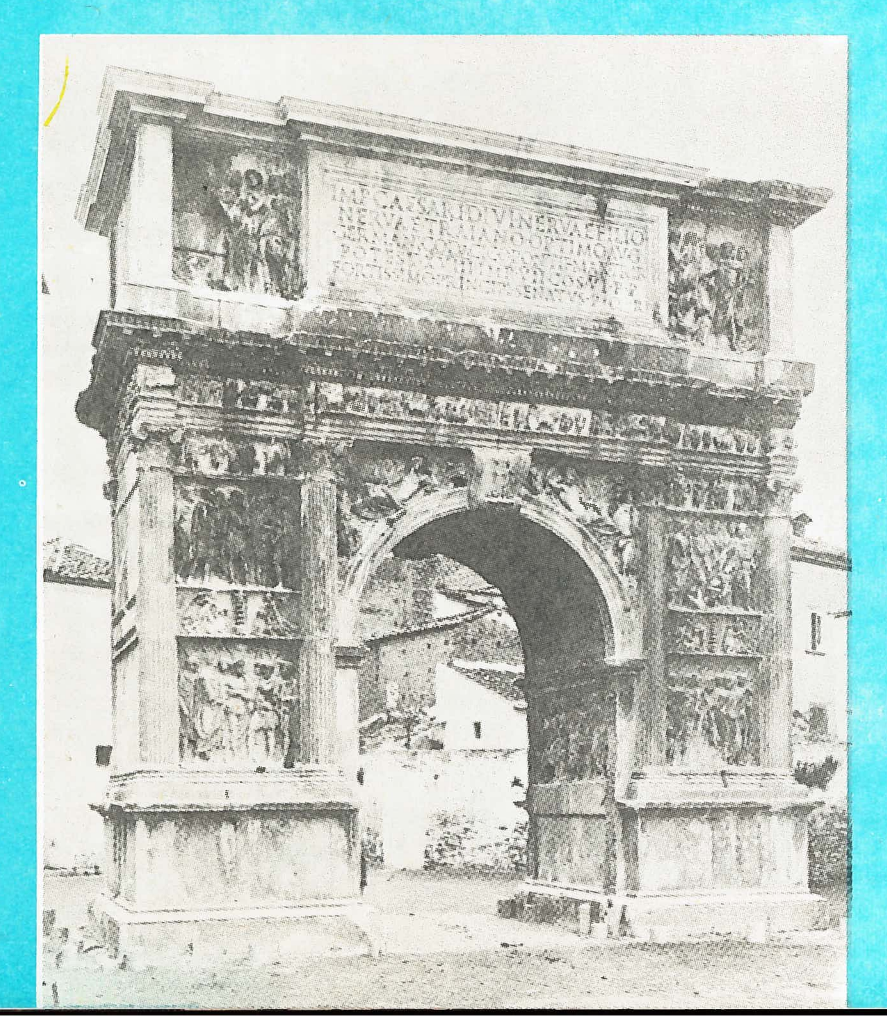
كانت الإمبراطورية التى نجح تراچان فى بسط رقعتها إلى حدود لم يسبق أن عرفتها من قبل ، قد أخذت تهتز أمام عدة ثورات نشبت فى وقت واحد . فقد ثارت سلوكيا Seleucia وبلاد ما بين النهرين وآشور وحتى أرمينيا ، وأخذت جيوش پارثية قوية تتحرك عائدة لاسترجاع الأرض المفقودة منها . كما أخذت سارماتيا وروكسولانى على طول الدانوب تعود للحركة ، وفى بريتانيا أخذت الحاميات الرومانية فى التقهقر .

كانت أخطر تلك الثورات هى ثورة اليهود فى برقة وبلاد ما بين النهرين وأديابينا وقبرص ومصر ، وهى ثورات اتسمت بمذابح رهيبة .ولقد قام تراچان بنفسه بتهدئة الحالة فى الجزء الجنوبى من بلاد ما بين النهرين، وذلك بالاستيلاء على سلوكيا الواقعة على نهر دجلة ، فى حين قام نائبه بإعادة فتح الجزء الشمالى ، وتمكن بعد ذلك بوصفه حاكماً على چوديا Judea ، من سحق جميع الثورات اليهودية فى فلسطين ، أما نوابه الآخرون فكانوا أقل نجاحاً فى إخضاع الثورة فى برقة وقبرص ومصر . كما أن تراچان لم يتمكن من الاستمساك بكافة فتوحاته البارثية ، ففى عام ١١٦ نزل لأحد أمراء پارثا عن ولاية جنوبى بلاد ما بين النهرين ، ولم يكن هذا الأمير سوى أحد أنصار روما ، كما أنه فقد ولاية آشور بأكملها وجزءاً من أرمينيا الكبرى .

وفـــاة تـراچـان " ١١٧ "

وفى طريق عودته من ستيزيفون Ctesiphon ، حل به المرض . وفى فصل الشتاء ، وكان ذلك فى أنطاكية حيث كان منهمكاً فى الإعداد لحرب جديدة فى بلاد ما بين النهرين فى الربيع التالى ، اشتد عليه المرض ، فأصيب بأزمة فى سلينوس Selinus بصقلية ، وتوفى بعدها ببضعة أيام (٩ أغسطس ١١٧) .

قوس تراچان فى بينيڤنتم (١١٤ م)



اليـــونـــان الكـبـــرى

نحن على رصيف فى ميناء مدينة يونانية ، فى زمن يعود إلى ثمانية قرون قبل الميلاد . إن هناك جمعاً من الناس يودعون سفينة على وشك الرحيل . وفوق السفينة مجموعة من سكان هذه المدينة : إنهم جميعاً من الشباب الأقوياء ذوى الجسارة ، وهم ذاهبون فى محاولة للعثور على الحظ فى أرض تقع فيما وراء البحر .

لقد عينت حكومة المدينة رئيساً لهم ، وقد قام هذا الرئيس بزيارة الأرض التى سيتوجهون إليها ، وسيكون رائداً للمجموعة بأكملها ، وعليه أن يحافظ على النظام ، وأن يوزع عليهم المهام المختلفة . وقد عهد إليه الكهنة بـ « النار المقدسة » التى أخذت من المعبد ، ويتعين عليه أن يحملها إلى الأرض الجديدة ، وأن يحتفظ بها هناك مشتعلة . وستكون هذه النار بالنسبة للمهاجرين ، رمزاً للوطن البعيد .



إن الملاحة عبر البحر الأيونى لم تكن بالغة الطول ، حتى فى تلك الأزمنة البعيدة . فما تكاد تنقضى بضعة أيام ، حتى تصل السفينة اليونانية إلى مشارف ساحل صقلية . لقد حانت الآن أهم لحظة فى الرحلة ، ألا وهى اختيار المكان الذى يمكن أخيراً الهبوط فيه ، والاستقرار عليه . ويتجه المهاجرون بطبيعة الحال إلى حيث، يبشر الساحل بوجود مساحات ممتدة من الأراضى الخصبة .

وتقوم السفينة ، بقيادة الرئيس ، باستطلاع ساحل البلاد الجديدة ، وتدخل فى الفجوات ، وتتحرى ألا تكون فى المياه مناطق خطيرة ، وتنتقى الشواطئ التى يسهل الهبوط عليها ، وتكون صالحة لإقامة ميناء عليها .

وتبدأ عمليات نزول هنا وهناك ، لاستطلاع الحدود الخلفية لهذه الأرض ، وجمع المعلومات عما فيها من مصادر للمياه ، وإمكانيات للرعى ، وأشجار تنتج الأخشاب . وأخيراً يتم اختيار المكان المناسب ، فترسو فيه السفينة ، ثم تسحب إلى الأرض الجافة ، وتفرغ كل محتوياتها ، وهى الأدوات اللازمة لعمل النجارين ، والحدادين ، وعمال البناء ، والفلاحين ، ثم المواد الغذائية ، والبذور والأسلحة .

وفى خلال ذلك يكون فريق منهم قد انتهى من بناء مذبح Altar ، فيذهب للآلهة لكى تتولى حماية المدينة التى توشك أن تقوم . وفى مقابل هذه المعونة من قبل الآلهة ، فإن المهاجرين يعدونها ببناء معبد شبيه بذلك الذى تركوه وراءهم فى الوطن ، بأسرع وقت ممكن .

إن كل شئ فى الأرض الجديدة يجب أن يكون شبيهاً بقدر المستطاع بما فى الوطن البعيد ، ولذلك كانوا يطلقون على الجبال والأنهار القريبة ، أسماء الجبال والأنهار فى الوطن ، ثم تخطط الطرق ، وتشيد البيوت الأولى ، ويبذل جهد كبير لكى تجئ على نمط بيوت المدينة التى وفدوا منها .

وفيما بعد ، عندما تجود الحقول المحيطة بالمدينة بأول محاصيلها ، وتكون الإقامة الآمنة قد تحققت ، يبعث المهاجرون إلى الوطن فى طلب نسائهم وأبنائهم الصغار ، ويعد أسطول من السفن ، لكى يربط بصفة دائمة بين المدينتين : القديمة ، والجديدة .

ويتدفق أناس آخرون كثيرون للإقامة فى المدينة الجديدة ، ويولد فيها أطفال كثيرون ، هم أبناء اليونان الذين ولدوا خارجها . ولهؤلاء الأبناء يغدو لزاماً بناء المدارس التى يتعلمون فيها اللغة اليونانية . ومع مضى الزمن ، عشرات الأعوام ثم القرون ، تصبح المدينة الجديدة فى بعض الأحيان ، أكثر ثراء وعظمة وجمالا من تلك المدينة التى هاجر منها أوائل الرواد الشجعان .

وهكذا كانت تنشأ المستعمرات التى أسسها اليونانيون على سواحل صقلية وجنوب إيطاليا .

لماذا كان الإغريق يهاجرون؟

المعروف أن اليونان أرض صغيرة تكثر فيها الجبال ، كذلك فإن المراعى ، والمزارع ، ومجارى المياه قليلة فيها ، وكل ما هناك أن البحر موجود فيها فى كل مكان . والبحر يدعو إلى الملاحة ، وإلى السفر إلى بعيد ، بحثاً عن أراض جديدة ، وأسواق جديدة .

وفى بعض الأحيان ، كانت المستعمرات تنشأ باعتبار أنها ستمسى مخازن للسلع ، وكان التجار البحريون الإغريق الذين يذهبون لبيع منتجاتهم إلى شعوب أخرى من شعوب البحر المتوسط ، فى حاجة إلى أن ينشئوا فى تلك الأراضى موانئ يمكن الرسو فيها بسفنهم المشحونة بالسلع ، ومخازن يودعون فيها هذه السلع .

وإلى جانب المخازن ، قامت البيوت والمساكن لمن يتولون حراسة السلع المختلفة ، والمكاتب للوكلاء التجاريين ، ومزيد من المساكن لأسرهم . وربما نشأ كذلك معسكر لمجموعة من الجنود ، لكى تواجه الأهالى المحليين ، إذا هم أرادوا الاستيلاء على محتويات المخازن ، بغير أن يدفعوا الثمن المقرر .



التوسع اليونانى من القرن الثامن إلى القرن الثالث قبل الميلاد. وتظهر المستعمرات التى كانت تكون اليونان الكبرى.



سفينتان يونانيتان ترسوان على ساحل إيطاليا الجنوبى ، حيث يجرى إنشاء إحدى مدن اليونان الكبرى

إن هذا النوع من القواعد التجارية ، كان الخلية الأولى لمستعمرات يونانية متعددة ، غير أنه كثيراً ما كانت تحدث هجرات منظمة لها هدف محدد ، هو الحصول على منفذ للسكان الزائدين .

يونان جديدة

لقد بلغت المستعمرات التى أقيمت على السواحل الجنوبية لإيطاليا وصقلية درجة متقدمة من الرخاء والعظمة ، إلى حد أنها اتخذت اسم « اليونان الكبرى » ، وذلك ما كان يعنى أن « اليونان الكبرى » كانت هناك ، على سواحل شبه الجزيرة الإيطالية .

وعلى البحر الأيونى قامت (تارانتو **Taranto**) ، و (ميتاپونتو **Metaponto**) ، و (إراكليا «أركوله» **Eraclea**) ، و (سيباريس **Sibari**) التى اشتهرت بثراء سكانها ، و (ثوريه **Turii**) ، و (كروتونا **Crotone**) ، و (لوكريس **Locri**) ، وريچيو «ريجيوم» **Reggio**.

وعلى البحر التيرانى نشأت (پوسيدونيا **Poseidonia**) ، و (كوماى **Cuma**) و (نياپوليس **Neapolis**) . وكذلك فإن المستعمرات التى قامت فى صقلية كانت بدورها ذات ثراء وازدهار ، فهاهى (زانكل **Zancle**) — أى مسينا **Messina** — على الساحل الشرقى للجزيرة ، و (كاتانيا **Catania**) ، و (ناسو **Nasso**) ، و (سيراكوزا **Siracusa**) ، القوية . وفى الجنوب (چيلا **Gela**) ، و (سيلينونت **Selinunte**) ، ثم (أجريچنتو **Agrigento**) البالغة الثراء . وفى شمال الجزيرة ، قامت كل من « سيجيستا **Segesta** » ، و « إيميرا **Imera** »



رأس من الأرجيل تمثل كوروس

اقتصاد مزدهر

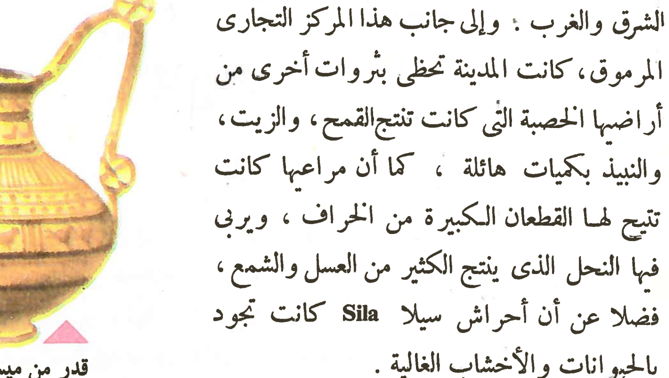
كتب أحد المؤرخين القدامى يصف اقتصاد أجريچنتو فقال : « ليست هناك منطقة أخرى فيها كروم يمكن مقارنتها بكروم أراضى أجريچنتو ، ولا يسهل العثور على أشجار زيتون يمثل جمال أشجارها . إن أهل أجريچنتو يصدرون الجانب الأكبر من منتجات أرضهم إلى قرطاجنة ، ويحصلون فى مقابلها على الكثير من النقود ، ومن أجل هذا أصبحوا فى غاية الثراء » .

وكانت سيباريس على مثل هذا الحظ ، لوقوعها على أقصر طريق للمواصلات بين البحر الأيونى والبحر التيرانى ، ومن هنا أصبحت نقطة لقاء ومبادلات بين السلع الواردة من الشرق والغرب : وإلى جانب هذا المركز التجارى المرموق ، كانت المدينة تحظى بثروات أخرى من أراضيها الخصبة التى كانت تنتج القمح ، والزيت ، والنبيذ بكميات هائلة ، كما أن مراعيها كانت تتيح لها القطعان الكبيرة من الخراف ، ويربى فيها النحل الذى ينتج الكثير من العسل والشمع ، فضلا عن أن أحراش سيلا **Sila** كانت تجود بالحيوانات والأخشاب الغالية .



قدر من ميساپيا (تارانتو) بالمتحف الوطنى

أعمال معمارية رائعة



أجريچينتو : معبد من الطراز الدورى فى عصر (لاسينيا) القرن الخامس قبل الميلاد

وبفضل كل هذه الثروات ، أصبحت سيباريس فى فترة وجيزة مدينة الرخاء والفيض ، وبلغت الرقة والرفاهية بسكانها إلى حد أنهم أبعدوا عنها كافة المهن التى تحدث ضجة (مثل الحدادين والنجارين وغيرهم) .

ولقد أتاحت الثروة الضخمة التى امتلكتها مدن اليونان الكبرى أن تشيد المبانى الرائعة ، وبصفة خاصة المعابد ، التى يتبين من الحطام الباقى منها أنها كانت آية من الجمال .

إن هذه الصورة تعيد إلى أذهاننا ، أنه لكى نستمتع بمشاهدة العدد الأكبر من الأعمال الفنية فى العمارة الإغريقية ، قد لا يتاح لنا ذلك فى اليونان نفسها ، وإنما فى جنوب إيطاليا ، حيث ازدهرت فيما بين القرن الثامن والقرن الثالث قبل الميلاد حضارة اليونان الكبرى .



الدولوميتات

▲ بعض قمم الجبال الشهيرة فى الدولوميتات ، وترى فى الوديان البحيرات الرائعة ، والمنتجعات السياحية الكبيرة المعروفة .

إذا بعدت عن ڤيرونا بضعة كيلومترات فى السهل الإيطالى الألمانى ، فستجد نفسك فى واحة من أجمل بقاع العالم ، منطقة جبلية تسمى الدولوميتات **The Dolomites** . وتتكون جبال الألب الدولوميتية هـذه من مجموعات عديدة من الجبال تمدها خمسة أنهار : الأديج **Adige** ، والإيساركو **Isarco** ، والرينزا **Rienza** ، والپياڤه **Piave** ، والبرنتا **Brenta** . وهى تغطى مساحة تبلغ ٥٥٦٨,٥ كيلو متر تقريباً . وتدخل فى الولايات الإيطالية الثلاث ، ترنتو **Trento** ، وبولزانو **Bolzano** ، وبللونو **Belluno** .

وتجمع الدولوميتات بوصفها سلاسل منفردة ، وهى جميعاً تنقسم إلى الجزء الغربى والجزء الشرقى ويفصلهما واد عميق ، هو وادى باديا **Badia** ، ووادى نهر كورديڤولى **Cordevole** .

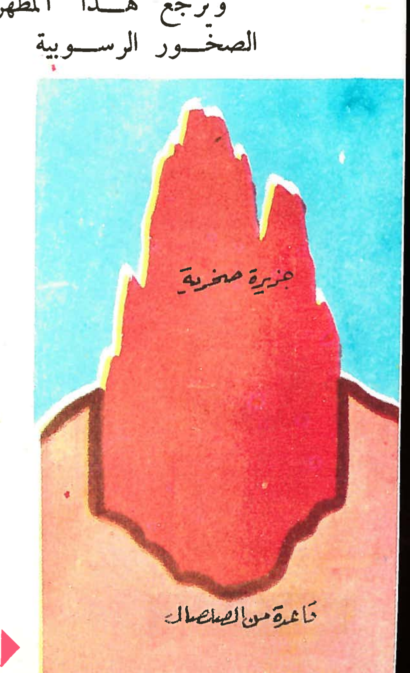
أما الدولوميتات الغربيــة فتتكون من مجموعة مارمولادا **Marmolada** وبها أعلى القمم الدولوميتيه ، قمة مارمولادا نفسها (٣٦٥٥ متراً) ، وأكثرها اتساعاً پال دى سان مارتينو **Pale di san Martino** . وفى الدولوميتات الشرقية ، نجد ثانى القمم ارتفاعاً ، الأنتيلاو **Antelao** (٣٥٦٨ متراً) . وليست هناك ثلاجات كبيرة حقيقية فى الدولوميتات . كما أنه ليس هناك جبال مرتفعة حقيقية . على أنه يوجد عدد من الثلاجات الصغيرة **Glaciers** ، أكبرها تقع على السفوح الشمالية لجبال مارمولادا ، ومساحتها تقترب من ١,٢٥ كيلو متر مربع .

كيف تكونت الدولوميتات ؟

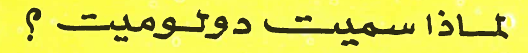
تشتهر الدولوميتات فى جميع أنحاء العالم بشكلها العجيب ، فهى وسط المروج والمراعى تنهض كالحوائط ، وتشق الهواء إلى ما يزيد على ١٠٠٠ متر ، مكونة نتوءات بارزة ، وحافات ، وأبراجاً ، ومسلات .

ويرجع هـذا المظهر العجيب إلى تكوين صخور هـذه الجبال . فهى من الصخـور الرسـوبية **Sedimentary** التى تكونت أثنـاء العصرين البرمى والترياسى (منذ ٢٠٠ — ١٥٠ مليون سنة) بنفس الطريقة التى تتكون بها الحواف المرجانية فى الوقت الحاضر . وقد أدى عمل البحر فى هذه الصخور الكلسية إلى تشكل الصخور هـذا التشكيل الخاص المعروف بالدولوميت ، فهى من كربونات الكلسيوم المضاعفة والمغنسيوم .

وقد أعطى عاملان هذه الجبال شكلها الغريب الجميل ، أما العامل الأول فهو قلة تعرضها لحركة الطمى التى أوجدت جبال الألب ، رغم أنها تكسرت وتشققت كما التحمت بفعل هذه الحركة الأرضية ، بحيث أصبح لها أوجه مسطحة سريعة الانحدار . أما العامل الثانى فيأتى من طبيعتها الكلسية ، مما جعلها أكثر تعرضاً للتعرية الكيميائية ، أكثر من الجبال الأخرى التى تجاورها .



◀ تركيب جبل



لماذا سميت دولوميت ؟

اكتشف الكاتب وعالم المناجم الفرنسى ديودا دى دولوميو **Deodat de Dolomieu** وهو يجوب جبال الألب عام ١٧٨٩ صخورا يبدو أنها كلسية . وعندما حللها تحليلا دقيقا ، وجد أنها تحتوى أيضا على المغنسيوم . فأذاع بين الدارسين وجود صخر يجمع بين كربونات الكلسيوم والمغنسيوم . وقد أطلق العالم الفرنسى تيودور دى ساسور **Theodore de Sassure** فى عام ١٧٩٥ اسم دولوميت على هذا الصخر ، تكريما لدولوميو .

الطريقة الشرقية فى تسلق الجبال ؟

تتحدى صخور الدولوميتات المنحدرة متسلق الجبال المهرة . إن وعورة الصخر ونتوءاته تمكن المتسلقين من اجتياز طرق يبدو أنها مستحيلة فى غيرها من المناطق .

وتسمى طريقة تسلق الصخور الدولوميتية بالطريقة الشرقية (لأن منطقة الدولوميتات تقع شرقى الألب) ، بينما الطريقة المختلطة لتسلق الجبال ، والتى تتسلق صخورا وغطاءات هشة من الصخور ، ومناطق ثلجية فى جبال البرنيز **Bernese** ، والأپنين **Pennine** ، والألب الجرائية **Graian Apls** تعرف بالطريقة الغربيــة .

يوغوسلافيا : من الناحية الاقتصادية

وتشتهر يوغوسلافيا بوجه خاص بأشجار البرقوق . وتقدم هذه أكثر من مليون طن من الفاكهة كل عام . وأغلب هذه الثمار يتم تجفيفها وتصديرها . بينما يستقطر من بعضها مشروب «براندى البرقوق» . ويبلغ محصول التفاح حوالى ربع مليون طن كل عام . أما الزيتون فتقتصر زراعته على المنطقة الساحلية .

وتقدم غابات أشجار الزان، والصنوبر، والبلوط، حوالى ثمانية ملايين قدم مكعبة من الأخشاب فى السنة . ويتم حالياً زرع العديد من أشجار الحور .

وتتوافر فى يوغوسلافيا ثروة حيوانية كبيرة . وفيما يلى بعض الأرقام :

بطاطس
قمح
بنجر
خضروات
برقوق
جزر
أخشاب
ذرة

ورق
زئبق
حديد
نحاس
زنك
رصاص
بوكسيت

جياد ١,٣٠٠,٠٠٠ — خنازير ٦,٠٠٠,٠٠٠ — ماشية ٥٦,٠٠٠,٠٠٠ — خراف ١١,٠٠,٠٠٠

على مدى قرون عديدة ، ظل الاقتصاد اليوغوسلافى قائماً على زراعة المحاصيل ، وتربية الماشية ، واستغلال الغابات . ومع ذلك فمنذ الحرب العالمية الثانية ، توسع النشاط الصناعى بها توسعاً سريعاً .

وقد ظلت مصادر الدولة من المنجميات مهملة فيما قبل عام ١٩٣٩ ، وذلك بسبب عدم توافر الوقود ، ولأن المواصلات الداخلية كانت فقيرة . ولكن بدأ مؤخراً استغلال الموارد المحدودة المعروفة للفحم والفحم الحجرى ، كما أقيمت منشآت كهرمائية ، مما ساعد الصناعة المعدنية على التوسع ، ويجرى تحسين الطرق ، كما تم مد خطين جديدين للسكك الحديدية . ومع ذلك فمازال أكثر من نصف سكان يوغوسلافيا يعمل فى حرث الأرض .

الزراعة

تعتبر الذرة أهم محصول فى يوغوسلافيا بدون منازع . وهى تحتل أرضاً تزيد عما يخص كل الحبوب الأخرى مجتمعة . وقد زادت إنتاجية هذا المحصول زيادة سريعة خلال السنوات القليلة الأخيرة ، حتى إن الإنتاج السنوى يزيد على ستة ملايين طن مترى . ويبلغ محصول القمح أربعة ملايين طن ، والشعير نصف مليون طن . ويعد البطاطس أهم محاصيل الجذور الدرنية ، كما تزرع كميات كبيرة من الفاصوليا، والباذلاء، والبطيخ، والطماطم . ويستحضر الزيت من بذور عباد الشمس الذى تملأ زهوره الصفراء الكبيرة الحقول . ويزرع البنجر فى الأراضى الأكثر خصوبة . وهناك مزارع للدخان فى بعض الأجزاء الشرقية والجنوبية للدولة .

التجارة

تقوم يوغوسلافيا بالتبادل التجارى مع كل من غرب وشرق أوروبا . ويعتمد الكثير على الأوضاع السياسية ، ولكن الدولة تتمتع بموقع ممتاز، وذلك فيما يتعلق بوسائل الاتصال . ويشكل نهر الدانوب **Danube** طريقاً طبيعياً إلى الشرق ، كما أن طرق الاتصال الحديدية على الغرب قد بلغت مرحلة متطورة .

والوجهة الرئيسية للصادرات هى إيطاليا ، وروسيا ، وألمانيا الغربية ، والمملكة المتحدة • تأتى الواردات الرئيسية من الولايات المتحدة ، وألمانيا الغربية ، وإيطاليا ، وروسيا .



الصناعة

تقوم الصناعة اليوغوسلافية أساسا على تشغيل المواد الغذائية وصقل المعادن . ويجرى إنتاج الدقيق من القمح ، كما توجد صناعة السكر والجبن فى المدن الكبيرة الواقعة فى المقاطعات الزراعية الأكثر ثراء مثل بلغراد **Belgrade** . وتعتمد صناعة الورق ، والسيليلوز ، والأثاث على الموارد المحلية للأخشاب .

وتحتل يوغوسلافيا مركز الصدارة فى أوروبا فى إنتاج النحاس والرصاص ، كما أنها تعتبر موردا هاما للبوكسيت **Bauxite** والزنك . وتوجد مصانع للحديد فى چسينس **Jesenice** ، وسيساك **Sisak** ، وزنيكا **Zenica** ، ويتم صقل النحاس فى بور **Bor** ، والرصاص فى ميزيش **Mezіče** ، وتريشا **Trepča** وتوجد الصناعة الكيماوية – وعلى الأخص إنتاج حامض الكبريتيك – فى ساباك **Sabac** ، وسبوتيكا **Subotica** ، وسيلچى **Celje** ، أما صناعة البلاستيك فتوجد فى سپليت **Split** . وتتركز الصناعات الهندسية البحرية إلى حد كبير فى سپليت وريكا **Rijeka** .

انتخابات الرئاسة

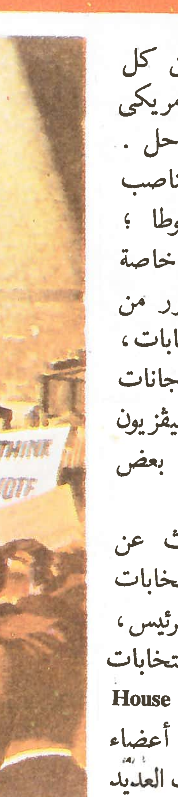
فى أول ثلاثاء بعد أول اثنين من نوفمبر من كل عام يقبل القسمة على أربعة ، يقترع الشعب الأمريكى بالأصوات فى انتخاب كبير ذى ثلاث مراحل . هذا الانتخاب شامل، حتى إن العديد من المناصب قد يتغير شاغلوها من الرئيس حتى العمدة هبوطا ؛ وهو من التعقيد بمكان ، حتى إن آلات خاصة بالاقتراع تستخدم فيه ، وهو نتاج ثمانية شهور من الإثارة ، والدراما ، وانتخابات ما قبل الانتخابات ، والصفقات الخاصة، والخطب العامة ، والمهرجانات والعمليات الاستعراضية ، وكلها يسجلها التليفزيون الدائب الرقابة ، والراديو ، والصحافة ، وفى بعض الأحيان تقوم بمسخها أو تحريفها .

والقول الحاسم ، إنه من الخطأ الحديث عن انتخاب واحد ، فالذى يحدث عبارة عن انتخابات عديدة منفصلة : لمناصب الرئيس ، ونائب الرئيس ، وفيما يختص بالمجلس النيابى Congress ، فإن الانتخابات تشمل جميع أعضاء مجلس النواب House of Representatives لكنها لاتشمل سوى ثلث أعضاء مجلس الشيوخ Senate ، وتشمل الانتخابات العديد من المناصب فى حكومات الولايات والحكومات المحلية — حكام الولايات ، والمدعين العامين ، والقضاة ، وغيرهم .

أما فى بريطانيا فتعقد الانتخابات للحكومة المحلية والمركزية (البرلمانية) فى أوقات مختلفة. فرئيس الوزراء يختار كنتيجة مباشرة للانتخابات النيابية ، بينما انتخاب الرئيس فى الولايات المتحدة منفصل تماما عن الانتخابات النيابية . وفى الواقع قد يجد الرئيس أن الشعب الأمريكى قد انتخبه ، لكنه أعطى حزبه أقلية فى المجلس النيابى. لكنه من المستحيل فى بريطانيا ، كأمر جوهرى ، أن يشكل رئيس الوزراء حكومة لا تسيطر إلا على أقلية فى البرلمان . ووجه اختلاف آخر ، هو أن رئيس الوزراء البريطانى فى مقدوره إلى حد ما ، اختيار الوقت الذى « سيذهب فيه إلى الريف » ، بينما ينتخب الرئيس الأمريكى لمدة أربعة أعوام ، وموعد الانتخاب التالى محدد . كما أن مواعيد الانتخابات النيابية محددة أيضا ، فأعضاء مجلس النواب ينتخبون كل عامين ، وكذلك ثلث أعضاء مجلس الشيوخ ، الذى يمضى فيه العضو فترة ست سنوات .

وهذه الانتخابات المنفصلة تلائم الدستور الأمريكى بما يحتويه من تصميم على بقاء أجهزة الحكومة المركزية Federal منفصلة. لذلك كان لابد من انتخابات منفصلة للجهاز التنفيذى Executive (الحكومة التى يرأسها الرئيس) ، والتشريعى Legislative (المجلس النيابى) . وينص الدستور على إعطاء الولايات المنفصلة قدرا ملحوظا من الحكم الذاتى ، لذلك لابد أن تكون لها انتخاباتها المنفصلة أيضا .

وثمة اليوم حزبان سياسيان رئيسيان فى الولايات المتحدة : الجمهورى Republican (الحزب القديم الكبير كما يسمونه «GOP» or Grand Old Party) ، والديمقراطى Democrats . وكان الرؤساء روزفلت ، وترومان ، وكينيدى من الديمقراطيين ، أما الرئيس أيزنهاور فكان جمهوريا . وآخر من انتخب من أعضاء الأحزاب السياسية الأخرى كان راديكاليا Whig هو ميلارد فيليمور عام ١٨٥٠ . أما الرئيس الأول جورج واشنجتون الذى شغل منصبه عام ١٧٨٩ ، فكان اتحاديا Federalist .




المهرجان الصاخب يسوده الهرج فى المؤتمر القومى للحزب الديموقراطى

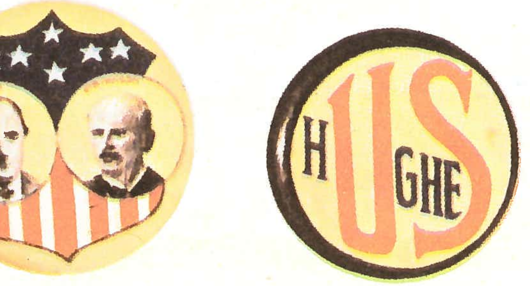
اختيار المرشحين

لابد للديموقراطيين وللجمهوريين من اختيار مرشحيهم لانتخابات الرئاسة فى كل عام انتخاب . ومن المتعين أن يكون المرشح مواطنا أمريكيا ولد بها وعلى أرضها ، لا يقل عمره عن ٣٥ ، أقام فى الولايات المتحدة ١٤ عاما على الأقل . والحزب الذى يتولى رئيسه السلطة ، يختار غالبا (لكن ذلك ليس لزاما عليه) الرئيس الحالى كمرشح له ، ما لم يكن أتم فترتين فى منصبه ، إذ لا يمكنه شغل المنصب ثانيـــة .

ويتم اختيار المرشحين للرئاسة فى « المؤتمرات القومية » للحزبين ، التى تنعقـــد فى يوليو أو أغسطس من عـــام الانتخاب . فترسل كل ولاية وفدا تعتمد قدرته الانتخابية أساسا على تعداد سكان الولاية ، وإن كانت تعتمد أيضا على عوامل أخرى . وتختلف الطريقة التى يختار بها أعضاء الوفود إلى المؤتمر من ولاية إلى أخرى ، ففى بعض الأحيان تختارهم مؤتمرات حزبهم فى الولايات ، وفى أحيان أخرى يختارهم أعضاء حزبهم المسجلون بالاقتراع المسمى « الانتخابات الأولية » ، أو أن ذلك يتم أحيانا بالجمع بين كل من هاتين الطريقتين .

وفى هذه الانتخابات الأولية ، يحدد أعضاء بعض الوفود إلى المؤتمر ، على بطاقات الانتخابات ، إلى جوار أسمائهم ، أى المرشحين للرئاسة يودون لو رأوه منتخبا . وهذا يعنى أن الصوت المعطى لعضو الوفد المنتظر يمكن تفسيره أيضا على اعتبار أنه صوت لمرشح الرئاسة الذى يؤيد العضو انتخابه . وعند اختيار المؤتمرات الحزبيـــة الخاصة بالولايات لأعضاء الوفود ، يغدو فى مقدور أعضاء الحزب إعلان آرائهم عن المرشح للرئاسة الذى يريدونه. وهم يدلون بأصواتهم فيما يعرف « بانتخابات الأفضلية الأولية للرئاسة» أو «الانتخابات الاستشارية الأولية للرئاسة».

أزرار ترتدى أثناء الحملة لمؤازرة المرشحين للرئاسة





وهذه الانتخابات الأولية دلائل ذات قيمة تشير إلى الشعبية النسبية التى للمرشحين للرئاسة ، كما أنها تؤثر على مسلك الوفود فى اقتراعهم فى المؤتمر .

المؤتمرات القومية

تقام المؤتمرات القومية تحت أضواء التليفزيون الكاشفة الباهرة ، وآلات تصويره الفاحصة ، تصاحبها فرق الموسيقى ، والاستعراضات ، والمظاهرات ، والهتاف ، والأناشيد ، والرقص ، والغناء . ويدور الحوار ، وتعقد الصفقات والمساومات فى حماس ، ليس فقط فى مكان انعقاد المؤتمر (الذى يكون عادة ساحة للألعاب الرياضية) ، بل فى حجرات النوم بالفنادق . ويحاول المديرون وأتباع معسكر المرشحين المنافسين إقناع أعضاء الوفود للتصويت فى جانبهم ، ومن آن لآخر يحول أعضاء الوفود أصواتهم من جانب لآخر ، بعد استمالة وإقناع كبيرين فى بعض الأحيان ، وأحيانا أخرى فى مكان انعقاد المؤتمر عندما يلمسون اتجاه الاقتراع ، وهذا ما يطلق عليه اسم « المؤتمر الحزبى » Caucus . وأثناء الاقتراع ، تتلى قائمة بأسماء الولايات بالترتيب الأبجدى ، ابتداء من ألاباما . ويحتفظ بعض وفود الولايات بأصواتهم حتى يروا إلى أين تجرى الأمور ، وبعضهم الآخر يرشح قائده السياسى (ابنه الأثير) ، لكنه فى الغالب يحول صوته إلى واحد من المرشحين الأساسيين عندما تبدأ الأمور فى التبلور . وفى مؤتمر الجمهوريين ، يقترع أعضاء الوفود اقتراعا منفصلا ، أما فى مؤتمر الديموقراطيين ، فتقترع بعض الولايات جملة – أى أنه إذا ما حاز مرشح ما أغلبية أصوات وفد الولاية ، فإنه يحرز جميع أصواتها . ويفوز أول المرشحين الذى يحوز أغلبية واضحة ، بالرغم من الحاجة إلى إجراء الاقتراع عدة مرات فى العادة . وتتخذ نفس الإجراءات لانتخاب المرشح لمنصب نائب الرئيس ، لكن المرشح للرئاسة يكون له عادة القول الفصل فيمن سيختاره المؤتمر .

الانتخاب

يسود هدوء نسبى بعد انتخاب كلا المرشحين . وتبدأ الحملة جادة فى سبتمبر ، ولقد أصبح للتليفزيون الأهمية الكبرى اليوم . ويقال إن تفوق كينيدى على نيكسون كشخصية تليفزيونية ، هو الذى رجح كفة كينيدى فى معركتهما الانتخابية الحامية المتقاربة . أما رحلات القطار ذى الصفير المتقطع Whistle-stop فقد أخنى عليها الدهر ، إذ ينتقل المرشحون اليوم عادة بالطائرات .

ويجرى الانتخاب فى نوفمبر . أما صفات مؤهلات الناخبين فتختلف من ولاية لأخرى : فالدراية بالقراءة والكتابة ، وطول فترة الإقامة ، ودفع الضريبة الشخصية – هى بعض المتطلبات فى الناخب . وسن الانتخاب ٢١ فى جميع الولايات ، فيما عدا جورجيا وكنتاكى ، حيث السن ١٨ سنة .

ويتم الانتخاب بالبطاقات السرية ، باستخدام بطاقة من الورق كما هى الحال فى بريطانيا ، أو آلة الانتخاب التى توفر الوقت ، ويزداد استخدامها شيوعا ، وهى لازمة لأن الانتخاب لا يجرى لمنصب الرئيس فحسب ، ولكن للعديد من المناصب الأخرى أيضا ، وهذه الآلة تجعل فى الإمكان جمع الأصوات بوساطة روافع ، حيث لا يمكن الفصل بين الاقتراع على الرئيس وعلى نائبه .

ولا تعتمد النتيجة الفعلية للانتخاب على الأصوات الجماعية المباشرة ، ولكن على أصوات انتخابية كلية ، يحدد فيها لكل ولاية عدد معين من الأصوات ، يعتمد على تعداد سكانها . والمرشح الذى يحرز الأغلبية فى الولاية ، يحصل على جميع الأصوات الانتخابية الكلية لهذه الولاية . وإذا ما حدث تعادل (كما حدث فى عام ١٨٠١ و١٨٢٥) يبت مجلس النواب فى الانتخاب .

وتعرف نتائج الانتخاب حوالى منتصف الليل فى يوم الاقتراع . لكن الأصوات لا تحسب بصفة رسمية حتى الدورة الأولى لانعقاد المجلس النيابى الجديد فى يناير ، فعندئذ يعلن نائب الرئيس اسم الرئيس الجديد ونائبه ، اللذين يتسلمان منصبيهما فى أواخر ذلك الشهر .







اثنتان من مؤيدى دوايت أيزنهاور ، تمسك إحداهما قناعا عليه صورة مرشحهما للرئاسة .



خريطة الولايات المتحدة ، توضح بها عدد الأصوات المخصصة لكل ولاية فى انتخاب الرئيس
(أما ولاية كولومبيا التى لا تظهر فى الخريطة فلها ثلاثة أصوات) .

سمك أبوسيف

يعتبر سمك أبو سيف العظيم great swordfish أو أبو سيف ذو المنقار العريض broadbill swordfish من أكبر أنواع الأسماك العظمية bony fishes أى من أسماك غير أسماك القرش sharks والراية rays . ويوجد فى جميع محيطات العالم ، وخاصة فى المياه الاستوائية والقريبة منها ، قد يبلغ طولها حوالى سبعة أمتار ، ووزنها ١٠٠٠ رطل ، أو ما يقرب من نصف طن .

وسمك أبو سيف من الأسماك التى تعتبر أنها أعظم مكافأة لهاوى صيد السمك بالسنارة . ومن الصعب إقناعه بالتهام الطعم bait ولكن إذا ما وقع فى شص السنارة ، فإنه يستخدم كل ما عنده من قوة فى الكفاح العنيد حتى درجة الإرهاق . وقد يحدث أن يصاب الصياد بالتعب قبل أن تتعب السمكة ، ولا يمارس هذا النوع من الصيد إلا الرجال الأقوياء الذين يتمتعون بصحة جيدة . وتستخدم فى هذه العملية آلة رفع تحتوى على حزام ثقيل، وسلاح على الكتف ، وتجويف على الحزام من الأمام لرمى الحبل. ومن المسلم به أنه لا يمكن سحب السمكة مباشرة ، إذ يجب أن يتدرع صائدها بالصبر عدة ساعات ، ويتوقف النجاح فى الصيد على مهارة رجل المركب ، كما يتوقف على الصياد نفسه .





تبين هذه الصورة صيد سمك أبو سيف بعيدا عن شاطئ صقلية وجنوبى إيطاليا ، وترى فى خلفية الصورة فلوكة يزيد طول صاريها على ٣٣ مترا . وأمامها قارب انترو ، ورامى الرمح ممسكا به ، وعلى أهبة العمل .

فيما يستخدم السمك السيف

كان يظن أن سمك أبو سيف يستخدم سيفه كحربة لمهاجمة فريسته أو طعنها بها ، ولكن لا يوجد ما يثبت أن ذلك هو الواقع . فهو يتغذى بصفة خاصة على أم الحبر Squids والسمك الصغير إلى حد ما ، لأنه إذا غرس سيفه فى الفريسة ، يغدو من العسير عليه إخراجه ثانية . وقد أثبت ذلك ملاحظات صيادى البحار العميقة ، إذ قالوا إنه عندما يلتهم سمك أبو سيف الطعم ، فإنه يناضل أو يقطع الطعم بسيفه أولا . ومن المحتمل غالبا أنه يستخدم السيف بهذه الطريقة لشل حركة الفريسة التى يأسرها ، ثم ازدرادها على مهل .

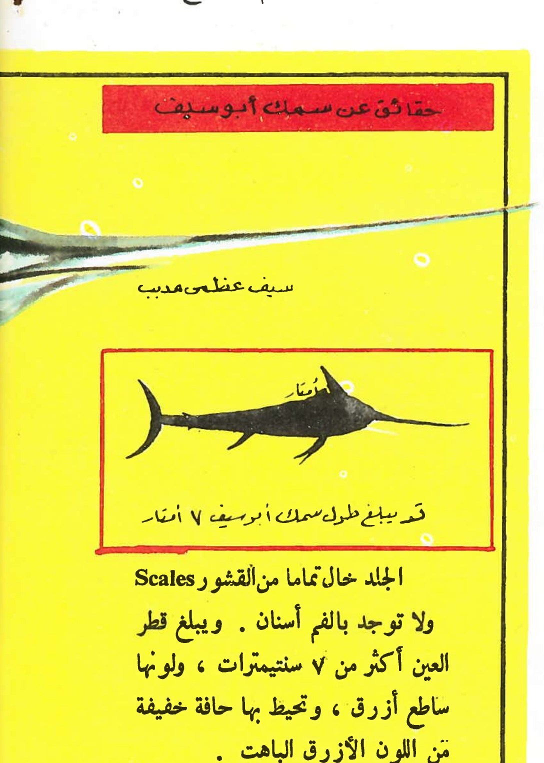
وثمة غرض آخر كبير الاحتمال بالنسبة للسيف ، فهو يستخدم كقاطع للماء لشق

وسمك أبو سيف من أسماك الصيد التجارية ، ففى البحر المتوسط تستخدم مراكب خاصة لصيده ، وأكبر هذه المراكب المسماة « الفلوكة » feluccas وهى قوارب غريبة المنظر ، لكل منها قلع طويل فى الوسط ، ولا يمكن لأى شخص أن يرى شراعا مرفوعا عليه ، وتدفع المراكب بمجاذيف أو بمحرك . وصارى المركب عبارة عن « مطل » يكشف منه عن السمك الكبير ، وهو يسبح متهاديا تحت سطح الماء مباشرة ، وعند اكتشاف سمكة من هذا النوع ، يرسل إليها قارب أصغر يسمى أنترو ontro وترشق فى السمكة باليد حربة متصل بها حبل . وعلى الرغم من أن هذه عملية تجارية وليست للرياضة ، فإنها أكثر إثارة من مجرد الصيد للتجارة .

أين يعيش

سمك أبو سيف من أسماك المحيطات المفتوحة ، ويعيش فى البحار الدافئة والمعتدلة فى جميع أنحاء العالم ويتم صيد سمك أبو سيف تجاريا من البحر المتوسط والهند الغربية . وكذلك من كل الشواطئ الشرقية والغربية للولايات المتحدة . ويصل إلى الشاطئ فى الربيع والصيف للتكاثر . وفى ذلك الوقت تهيأ المصائد التجارية الكبيرة .

ولحم سمك أبو سيف سائغ جدا للأكل ، وغنى بالمواد الغذائية ، ويؤكل طازجا ومحفوظا ، ويستخلص من كبده زيت غنى بالفيتامين « ا » .



سمكة أبو سيف ضخمة تدفع نفسها نحو القارب بكل قوتها، لكي تتفادى الحربة، ويخترق سيفها الخشب السميك، كما لو كان خشب ثقاب .

١٧

مر خلاله عندما تسبح السمكة بسرعة . ومن العسير تقدير سرعة السمكة ، فقد تصل سرعتها إلى ٩٦ كيلومترا فى الساعة . ولسنا نغالى فى القول بذلك عندما تكون سمكة السيف فى عجلة من أمرها . فسرعتها لا تزال ماثلة أمام الإنسان ، ولا تستطيع أية غواصة أن تسبح تحت المـاء بسرعة كهذه .

على أنه من المؤكد أن السيف يستخدم كحربة بجدارة ، عندما يتتبع أسطول من المراكب هذا السمك ، أو عند أسره أو غرس حربة بخطاف فى جسمه ، فعندئذ قد ينشب عراك فى بعض الأحيان ، على نحو ما هو مبين بوضوح فى الصورة العليا . إن ثقلا يزن نصف طن ينطلق بسرعة ٩٦ كيلومترا فى الساعة ، له قوة قذيفة تمكن السيف من اختراق مركب من الخشب سميكة الجنبات . ولقد سجل الكثير من هذه الحالات ، ولكن من المشكوك فيه أن تكون السمكة هى المهاجمة للمركب ، والأكثر احتمالا أنها تصطدم بها مصادفة .

إن الخطر الحقيقى الذى يهدد رجال الصيد الذين يغرسون الحراب فى سمك أبو سيف لا علاقة له البتة بالسيف . ولكن إذا ما وقع شخص فى شرك ، بينما تكون سمكة أبو سيف لا زالت تناضل ، فمن المحتمل أن يسحب هذا الشخص من فوق المركب ويبتلعه اليم .



التصنيف

الاسم العلمى لسمك بوسيف هو زيفياس جلاديس *Xiphias gladius* وينتمى إلى الطائفة الكبيرة للأسماك العظمية *osteichthyes* وإلى رتبة برسيفورمز *Perciformes* . وأقرب الأنواع إليه أسماك اسكمرى Mackerel وأسماك التونة tunny

وحرارة الجسم أعلى قليلا من حرارة المـاء المحيط بها .

ولقد درس تكاثره خارج شواطىء جزيرة صقلية Sicily . ويبلغ طول سمك أبو سيف حديث الفقس أربعة ملليمترات فقط ، ولونه أبيض يميل إلى الإصفرار ، ولا يوجد به أثر لسيف .

وعندما يبلغ طوله ستة ملليمترات ، يمتد كل من فكيه العلوى والسفلى ليكونا منقارا beak ويحملا أسنانا صغيرة إبرية . والجسم مغطى بقشور شوكية صغيرة ، ويوجد على الرأس كذلك بروز شوكى . وفى هذا الطور الموضح فى الصورة الموجودة على اليسار ، فإنه لا يشبه إطلاقا سمك أبو سيف . ولكن عندما يبلغ طوله ٦٠ سم ، تختفى القشور والأسنان وتأخذ السمكة شكل اليافع .

لا يشبه سمك أبو سيف الصغير السمك اليافع إطلاقا ، وطوله الكلى فى هذا الطور يبلغ ستة ملليمترات .

التوسع

لقد تعودنا على النظر إلى القرن التاسع عشر على أنه عصر الوطنية ، عندما استطاعت دول مثل اليونان والصرب وبلغاريا وإيطاليا وألمانيا من تحقيق استقلالها أو وحدتها . ولكنه أيضاً كان عصراً سقطت فيه مساحات شاسعة فى أرجاء العالم تحت سيطرة القوى الأوروبية الكبرى . فلقد كان القرن التاسع عشر أيضاً عصر الاستعمار **Colonialism** والإمبريالية **Imperialism** . وأحياناً كان ذلك يأخذ صورة الاستعمار المباشر ، وذلك عندما توالى استيطان مساحات واسعة مثل كندا عن طريق الأعداد الزائدة من السكان البيض . وأحياناً أخرى أخذ ذلك شكل ضم مناطق مزدحمة بالسكان مثل الجزائر وتونس . وفى بعض الأحيان كان ذلك يعنى ببساطة توسيع الحدود مثل التغلغل الروسى فى سيبريا وآسيا الوسطى .

وأيا كانت الصورة التى تم بها ذلك ، فقد أدى استعمار القرن التاسع عشر إلى تزاحم لم يسبق له مثيل نحو إقامة مناطق للنفوذ **Spheres of influence** ، وربما كان نشاط التجار والمبشرين كفيلا بإعطاء دولة من الدول اهتماماً معيناً ، بمنطقة معينة . وسرعان ما كانت حكومة تلك الدولة تسعى للحصول على الاعتراف بمصالحها الخاصة ، وذلك عن طريق فرض الوصاية ، أو فرض اتفاقية تضمن حقوقها ، أو عن طريق الضم المباشر .

الاستعمار البريطانى

كانت الإمبراطورية البريطانية ضخمة مع مطلع القرن التاسع عشر . وكانت المستعمرات البيضاء فى كندا واستراليا ونيوزيلاند ناجحة بوجه خاص ، وتمكنت كلها من تحقيق نظام حكم مسئول تماماً فى ظل التاج البريطانى قبل عام ١٨٦٠ . أما جنوب أفريقيا، فقد كانت تمثل مشاكل واسعة . وقد رفضت الأعداد الغفيرة من المستوطنين الهولنديين أو البور **Boers** الاعتراف بالسلطة البريطانية ، ولم تمنح مستعمرة الكاب الحكم الذاتى بها إلا فى السبعينات من القرن التاسع عشر . وقد استمرت حروب البور فى أعوام ١٨٤٨ ، ١٨٨١ وفى الفترة من ١٨٩٩ حتى ١٩٠٢ ، ولم يتسن حل المشاكل إلا عندما أمكن توحيد المستوطنين الهولنديين والبور فى اتحاد جنوب أفريقيا (١٩٠٩ — ١٩١٠) .

وكان الاستعمار البريطانى مهتماً أيضاً بتوسيع مصالحه الاقتصادية والاستراتيجية . وقد حصلت بريطانيا على مستعمرة الكاب من هولندا خلال الحروب النابوليونية ، وذلك لتأمين طرق مواصلاتها إلى الهند بصفة أساسية ، إذ كانت توجد لها ممتلكات واسعة . كذلك قامت بضم موريشيوس **Mauritius** لنفس السبب ، وقد أدى ضم عدن **Aden** فى عام ١٨٣٩ إلى زيادة تأمين الطريق إلى الهند .

وقد كانت لبريطانيا مصالح تجارية حيوية فى الصين ، وقد كان ضم سنغافورة **Singapore** (١٨١٩) ، وهونج كونج **Hong Kong** (١٨٤٣) بهدف حماية تلك المصالح .

الإمبراطورية الفرنسية

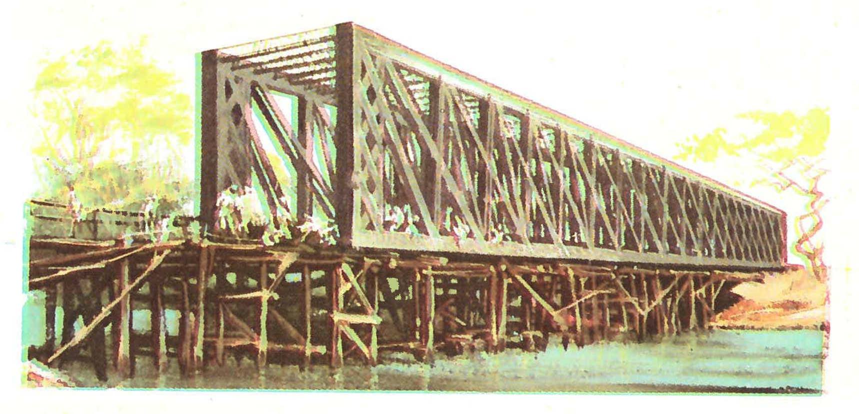
بعد الحروب النابوليونية ، سمح لفرنسا باسترجاع غيانا **Cuiana** ، وبعض جزر الهند الغربية ، وحولت فرنسا أنظارها إلى أفريقيا ، وإلى الجزائر **Algeria** بالذات فأرسلت حملات لفترات طويلة كلفتها غالياً ، إلى أن تم لها فى عام ١٨٤٧ أن تجعل الجزائر جزءاً من الوطن الفرنسى . وكان من نتيجة ذلك ، أنه مع حلول عام ١٨٨٠ ، لم يعد وضع فرنسا فى الجزائر فريداً فى المنطقة ، بل ظهرت إلى جانبه المصالح البريطانية فى مصر ، والمصالح الإيطالية فى تونس **Tunis** .

مشهد دموى من الحملات الطويلة والباهظة التكاليف التى وضعت الجزائر فى الامبراطورية الفرنسية

كذلك اتبعت فرنسا سياسة نشطة فى الشرق الأقصى ، فحصلت على امتيازات تجارية هامة فى الصين ، وقد أدى اغتيال بعض المبشرين الدينيين التابعين لها ، إلى إعطائها مبرراً فى الستينات من القرن الثامن عشر ، لضم ما أطلق عليه بعد ذلك الهند الصينية الفرنسية **French Indo-China** .

الأزمة فى آسيا

وبينما كانت بريطانيا تدعم وجودها فى الهند وفرنسا فى الهند الصينية ، كانت روسيا مستمرة فى توسيع حدودها ، تجاه الهند وتجاه الصين . وسرعان ما ضمت مقاطعة الأمور **Amur** الصينية . وفى عام ١٨٦٠ أقامت ميناء على المحيط الهادى هى ڤلاديفوستوك **Vladivostok** . وسقطت طشقند **Tashkent** فى عام ١٨٦٤ ،



الاستعمارى فى القرن التاسع عشر



وتبعها سمرقند **Samarkand** وأصبحت كل تركستان الشرقية تابعة لها . أما تركستان الغربية فقد سقطت فى عام ١٨٧٣ كما سقطت مقاطعة كارس **Kars** التركية فى عام ١٨٧٨ .

وكان النمو الواضح لروسيا ، يعنى أن أفغانستان **Afghanistan** فقط قد تركت كدويلة حاجزة لمنع التصادم بين روسيا وبريطانيا فى الهند . وفى عام ١٨٨٥ أدى وقوع أزمة دولية حول أفغانستان ، إلى وضع روسيا وبريطانيا على حافة الحرب . ولكن الأزمة مرت بسلام . وفى عام ١٨٩٢ تحولت روسيا مرة أخرى عن الهند ، ويممت وجهها شطر منشوريا **Manchuria**

التكالب على أفريقيا

شهد الربع الأخير من القرن التاسع عشر تكالباً فى الحصول على مناطق فى القارة الأفريقية . وفى عام ١٨٧٨ اقترح أن تحتل فرنسا تونس ، مقابل احتلال بريطانيا لقبرص **Cyprus** . وفى عام ١٨٨١ قامت فرنسا فجأة بضم تونس ، وفى العام التالى قامت بريطانيا باحتلال مصر . وقد زاد العداء بطريقة كبيرة عندما احتلت بريطانيا السودان فى عام ١٨٩٨ ، وبدت الحرب وكأنه لا مفر منها ، ولكن بعد مرور ست سنوات ، قامت الدولتان بتوقيع « الاتفاقية الودية » المشهورة **Entente Cordiale**

فى عام ١٨٨٤ قررت ألمانيا بدورها أن تنضم إلى ركب التكالب على أفريقيا . وفى أبريل ١٨٨٤ أعلنت الوصاية **Protectorate** على منطقة واسعة فى جنوب غرب أفريقيا ، وتم ضم الكاميرون **Cameroons** بعد شهور محدودة ، وضم « غينيا الجديدة الألمانية وتنجانيقا **Tanganyika** .

ولعل أهم المكاسب فى أفريقيا كانت من نصيب البلجيكيين . فقد استأثرت بالكونجو البلجيكية

أما إيطاليا فقد قامت بضم إريتريا **Eritrea** فى عام ١٨٨٥ وجزء من الصومال **Somaliland** فى عام ١٨٩٢ . وحققت بريطانيا مكاسب عديدة ، تشمل روديسيا **Rhodesias** (١٨٨٩ — ١٨٩٠) ونيجيريا **Nigeria** (١٨٨١ — ١٨٩٥) وأوغنده **Ugada** « شرق أفريقيا البريطانى » (١٨٩٤) ، وزنزبار **Zanzibar** (١٨٩٠) . وحصلت فرنسا على الكونجو الفرنسى (١٨٨٠) والسنغال **Senegal** (١٨٨٥ — ١٨٨٧) وغينيا الفرنسية (١٨٨٥) ومدغشقر **Madagascar** (١٨٩٦) .

أينشتاين "الجزء الأول"

حدث ذات يوم من أيام عام ١٩٠٥ أن دلف شاب فى السادسة والعشرين من عمره إلى مكتب بريد برن ، وكان يتميز بكثافة غير عادية فى شعر رأسه ، ويرتدى ثياباً أقل بكثير من أن توصف بالتواضع ، بل إنها كانت غاية فى الفوضى .

واقترب الشاب من نافذة مكتب البريد ، وأعطى الموظف مظروفاً ضخماً أصفر اللون ، يحمل عنوان مجلة « ليبسيا أنالين Lipsia Annalen » للعلوم . وكان المظروف ينطوى على ثلاثين صفحة مكتوبة بخط دقيق ، هى نتيجة عمل عقلى مضن استمر عدة أعوام .

ونشرت المجلة العلمية ذلك البحث ، فارتعدت أوصال العلماء فى جميع أرجاء الأرض . ذلك أنه عمد فى صفحات قليلة ، وفى وضوح بالغ ، وفكر عميق يبعثان على الذهول ، إلى شرح نظريات ثورية خطيرة فى علم الطبيعة . ومن نظرية جديدة تماماً ، استخلص الكاتب المجهول نتائج منطقيـة من القوانين التى كانت تبعث فى النفوس الخوف الشديد .

ولكن من كان هذا الشاب ؟

من كان أينشتاين Einstein هذا ، الذى تجاسر على كتابة مثل هذه الأشياء ؟

عالـم عظيـم

لقد قال عنه زميل له هو البروفسور لادمبـورج Ladembu rg ذات يوم : « إن هناك نوعين من العلماء . . فمن ناحية نجد أينشتاين . . وفى الناحية الأخرى جميع العلماء الآخرين » . والواقع أن أينشتاين قد ارتفع على كافة معاصريه ، بتكوينه العقلى الفذ . ويمكن وضعه بدون شـك إلى جانب جاليليو Galileo ونيوتن Newten .

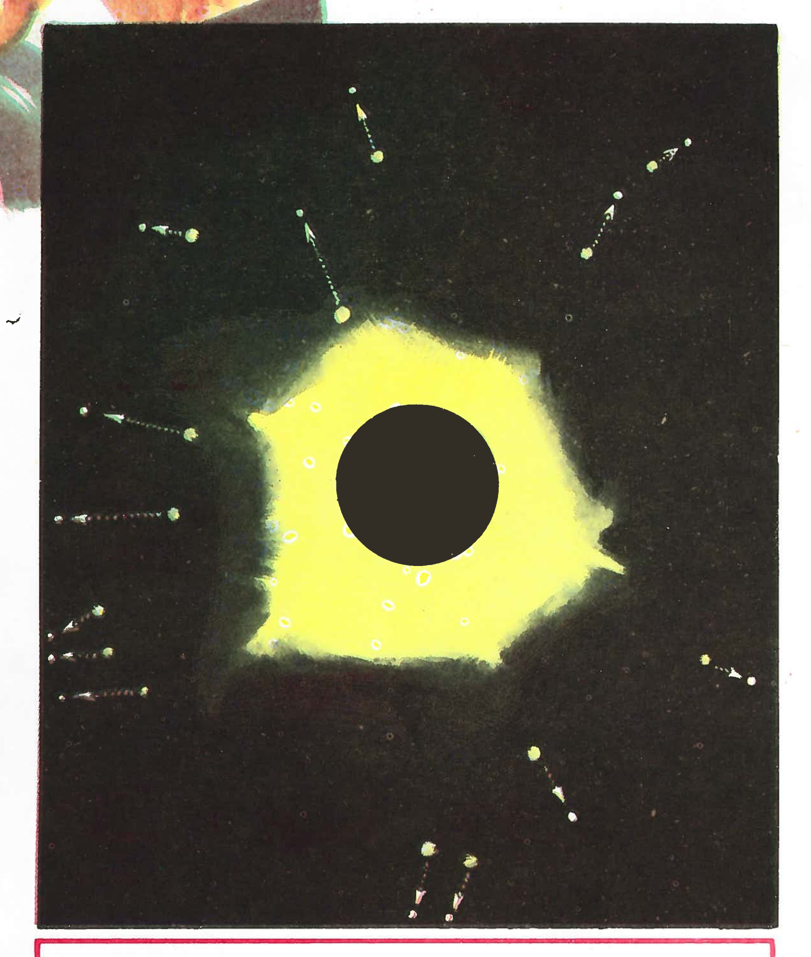
وولد ألبرت أينشتاين عام ١٨٧٩ فى أولما Ulma ، وهى مدينة صغيرة فى ألمانيا الجنوبية . وكان غلاماً هادئاً خجولا ، لا يميل إلى الألعاب التى تحدث ضجيجاً ، ولكنه كان يفضل ملاحظة الطبيعة ، وأن يقطع على قدميه مسافات طويلة فى الغابات ، وهى الهواية التى لازمته طوال حياته .

وحتى فى المدرسة ، فإنه لم يدل على أنه كان « تلميذاً نجيباً » ، فقد كان نادر الكلام عزوفاً عنه . وعندما كان يتعين عليه أن يرد على سؤال ، لم يكن يجيب على الفور ، بل كانت تنقضى عدة دقائق قبل أن يفعل ذلك . كان يريد أن يكون على ثقة من أنه يقول الأشياء الصحيحة ، ولذلك كان يفكر طويلا قبل أن يتكلم . وقد أطلق عليه أقرانه فى المدرسة اسماً هو « فم الحقيقة » .

كانت المدرسة تمثل عادة واجباً ثقيلا وكريهاً بالنسبة لأينشتاين : فقد كان المدرسون والأساتذة يرغبون فى أن يتعلم التلاميذ عن ظهر قلب ، القواعد والتواريخ والأسماء . غير أنه رأى أنه من غير المجدى إضاعة الوقت لحفظ ما يمكن العثور عليه بسهولة فى أحد الكتب ، إنما كان يريد بدلا من ذلك أن يعرف سبب كل شئ .

وقد أهداه والده ذات يوم بوصلة ، على أمل منه أن يجتذب ولده من الأحلام التى كان ساهماً فيها . . وقد كان على حق ، فإن تلك الإبرة السحرية التى تتجه دائماً نحو الشمال ، استحوذت على اهتمامه ، وراح ألبرت الصغير يغرق أبويه وأستاذه بوابل من الأسئلة .

ألبرت أينشتاين أعظم علماء الفيزياء والرياضة فى القرن العشرين (ولد فى أولما عام ١٨٧٩ وتوفى فى پرنستون عام ١٩٥٥)



صورة تمثل كسوف الشمس الذى حدث فى مايو ١٩١٩ . الذى أجرى عليه إثبات إحدى نتائج نظرية النسبية . فإن الأشعة المضيئة عند مرورها قرب الشمس تقترب منها . والنقط الصفراء تشير إلى الوضع الظاهرى للنجوم بسبب هذه الظاهرة ، والنقط البيضاء مع الأسهم تشير إلى الوضع الحقيقى لها

واستطاع أينشتاين ، على نحو ما ، أن يتم تعليمه الثانوى ، وكذلك دراسته فى جامعة زيورخ . وكان قد اكتشف منذ بعض الوقت طريقه وهوايته . . وهى الفيزياء ، فدرس أعمال كبار علمائها ، واشتغل كالمسعور فى معمل الجامعة.

وتخرج فى عام ١٩٠٠ واضطر إلى البحث عن عمل . وفى الثانية والعشرين من عمره ، حصل على وظيفة فى مكتب براءات الاختراعات فى برن ، ثم تزوج فى نفس العام من زميلة له فى الجامعة . كانت الوظيفة تدر عليه دخلا متواضعاً ، ولكنها فى مقابل ذلك تترك له الكثير من وقت الفراغ . فقد كانت تكفيه ساعة أو ساعتان لإنجاز العمل الذى لا يكاد زملاؤه ينجزونه طول النهـار ، فاستغل ذلك للتفكير وكتابة ما كان عقله يفتش عنه من أسرار الكون.

وفى عام ١٩٠٥ نشر أول أعماله حول نظريته الشهيرة فى النسبية ، ومنذ ذلك الوقت بدأت شهرته تنتشر فى العالم بأسره ، فاستدعى لكى يلقى محاضرات فى جامعة زيورخ ، ثم فى جامعة برلين .

وفى عام ١٩١٦ نشر إضافة هامة جديدة إلى نظرية النسبية ، ومن بين النتائج التى عرف أن يخرج بها من نظريته ما يأتى : إن الشعاع المضئ إذا مر بالقرب من جسم ذى كثافة معينة . . انحرف عن طريقه . وقد أشار هو نفسه إلى



استقبال حماسى لألبرت أينشتاين فى نيويورك. لقد ذهب إلى الولايات المتحدة للمرة الأولى عام ١٩٢١ .

الوسيلة التى يمكن بها التأكد من مثل هذه الحقيقة ، وهى تصوير النجوم التى تكون قريبة من الشمس أثناء كسوفها . وفى عام ١٩١٩ ، وقع الكسوف الذى يصلح لهذه التجربة ، وكان ذلك عندما كانت الشمس واقعة بالنسبة للأرض فى منطقة حافلة بالنجوم البراقة ، هى مجموعة هيادى **Hyadi** . وقامت الجمعية الملكية فى لندن بتنظيم رحلات إلى أفريقيا وإلى البرازيل ، حيث كان يتوقع أن يكون الكسوف كاملا . وقد التقطت عدة صور رائعة ، وراح العلماء يفحصون تلك الصور بانفعال شديد : كانت النجوم البراقة التى بدت بالقرب من القرص الأسود للشمس بعد كسوفها فى غير مكانها ، وبدا واضحاً أنها تحركت منه !

وعندما وصلت الصور السلبية ، ووضعت فوق مكتب أينشتاين ، صاح الساحر العظيم قائلا : « هذا جميل ! .. إنه فى غاية الروعة » . فقالت زوجته التى كانت تقف إلى جواره : « الآن لديك الدليل » . وهنا انطلقت من أينشتاين ضحكة رنانة وهو يقول : « دليل ! .. إننى ياعزيزتى لم أكن فى حاجة إلى دليل . لقد قلت « جميل على الصورة » . والواقع أن علماء الفلك عندما قاموا بقياس النجوم ووجدوا أنها تحركت من مكانها بمقدار ١,٦٤ ثانية من الدرجة . . وليس بمقدار ١,٧٥ ، قال أينشتاين فى هدوء : « فى المرة القادمة .. عندما يتم التصوير بأجهزة أكثر دقة .. ستكون النجوم فى المكان الصحيح » . وهكذا حدث . .

المجد

ومنذ ذلك الحين ، أصبح اسم أينشتاين معروفاً ، حتى لدى أولئك الذين لا يفقهون شيئاً فى العلوم ، وخصصت له صحف العالم الصفحات الكاملة ، ودعى العالم الكبير إلى إلقاء محاضرات فى أكبر المعاهد العلمية العالمية ، فذهب إلى فرنسا وهولندا وأسپانيا واليابان وروسيا والولايات المتحدة .

وحصل على جائزة نوبل فى العلوم عام ١٩٢١ ، فلما كان عام ١٩٣٣ غادر ألمانيا ، نظراً لأن النظام الهتلرى لم يكن يرتاح إليه لأنه يهودى . وانتقل إلى أمريكا ، وبالتحديد إلى پرنستون **Princeton** بنيوچرسى ، وأصبح أستاذاً فى معهد الدراسات العليا بالمدينة . وفى عام ١٩٤٥ انسحب من التدريس الرسمى واستمر فى أبحاثه حتى يوم وفاته ، وكان ذلك فى ١٨ أبريل ١٩٥٥ .

ولقد عمل أينشتاين فى أعوام حياته الأخيرة فيما يطلق عليه اسم « نظرية المجال الموحد » ، التى أشار بها إلى القوانين العامة التى تتحكم فى عالمين يختلفان من الناحية الظاهرية ، وهما التوسع الصغير (أى الذرات والقوى الكهربية المغناطيسية التى تتحكم فيها) ، والتوسع الكبير (أى الأجسام السماوية) .

رجل عظيم

الواقع أن أينشتاين جدير بالإعجاب ، لأنه إنسان يبعث على الدهشة والإعجاب ، ذو عظمة أدبية غير عادية . فعندما رأى أن العلماء ليسوا وحدهم هم الذين يستمعون إليه ، وإنما الجميع يصغون إليه فى اهتمام واحترام ، حاول استخدام هذه الشعبية فى الخير فحسب . وكان أينشتاين طوال حياته يحارب العنف والقهر ، وكانت الحرية عنده هى أغلى ما فى الوجود .

كان يروعه أن يملى أحد على أحد شيئاً ، وربما كان شعوره هذا هو الذى جعله يرتدى ثيابه بالطريقة الغريبة التى عرفت عنه : والواقع أن ملبسه العادى كان (پول أوفر) ضخماً ، وبنطلوناً خشناً ، وصندلا . وكثيراً ما ذهب لإلقاء محاضراته وهو لا يضع جورباً فى قدميه ، إذ لم يكن يعبأ بمثل هذه الأمور ، ولم يكن يفهم كيف أن الآخرين يولون أهمية لتلك الحماقات . على أنه كان بمجرد أن يبدأ فى الحديث ، ينسى الجميع كل شئ عن ملابسه .

وكان أينشتاين عازفاً بارعاً على الكمان ، وقد عشق الموسيقى بمقدار عشقه للعلوم . وكان يطرب عندما يعزف مع بعض أصدقائه مقطوعات من موزار أو بتهوفن . وكان يرى أن قليلا من الموسيقى تبعث على الراحة العقلية . والحق أن عقله كان يعمل دائماً ، سواء كان فى مكتبه أو فى نزهته .

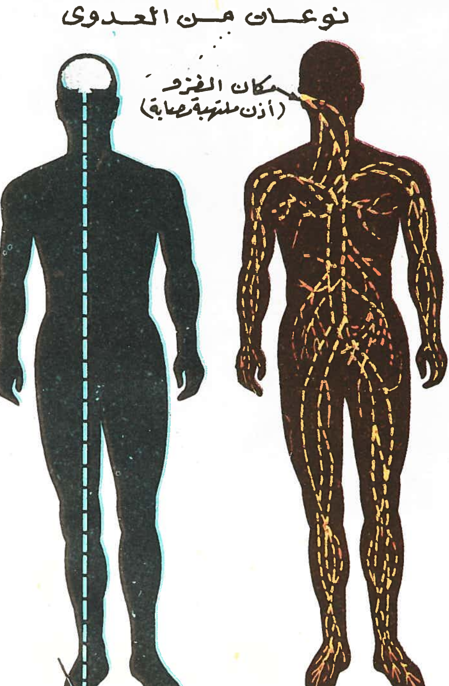
وذات يوم أراد أحد الأساتذة أن يعتذر له ، لأنه جعله ينتظره فى موعد بالقرب من أحد جسور براغ ، فقال له أينشتاين : لاتهتم بذلك ... فأننى لم أضع وقتى هباء ... إذ كنت أعمل » . ووضع يده على جبهته .



پرنستون (أمريكا) البيت الذى قضى فيه أينشتاين آخر فترات حياته . وفى ليلة وفاته تركت أضواء مكتبه مشتعلة

تعفن وتسمم الدم

نوعان من العدوى



فى تقيح الدم ، تنتشر الميكروبات فى الدم

فى تسمم الدم ، يكون السم فقط هو الذى ينتشر

أما الطريقة الثانية التى قد تحدث بها الجراثيم أمراضا ، فهى طريقة مختلفة تماما . فبدلا من أن تغزو الجراثيم الأنسجة ، فإن بعضها يبقى محليا فى البقعة التى ثبتت فيها أقدامها لأول مرة . وفى أثناء نموها - مع ذلك - تنتج سما Toxin « يعرف باسم السم الخارجى الجرثومى Exotoxin » . وهذا السم الخارجى ، أو بصورة مختصرة ، السم ، يسرى فى الدم . ولما كان الدم يحمله إلى كل أجزاء الجسم ، فإنه يزاول مفعوله السام على هذه الأنسجة القابلة للتأثر بمفعوله . وهذه هى الحالة التى تسمى « تسمم الدم Toxaemia »

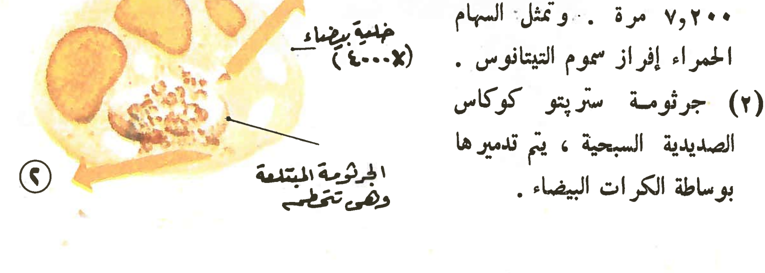
وتجمع بعض فصائل الجراثيم بين كل من الغزو وإنتاج السم . وحين توجد الحصلتان فى نفس الفصيلة ، فإنهما قلما يكونان بنفس الشدة، مثلما تحدث كل منهما منفصلة .

جراثيم الستربتوكوكاس السبحية

كرات حمراء

أحد أفلام الدم ، مأخوذ من ضحية الجراثيم ستربتوكوكاس السبحية الصديدية، وترى فيه الجراثيم منتظمة فى سلاسل بين كرات الدم الحمراء





(١) عصية التيتانوس مكبرة حوالى ٧,٢٠٠ مرة . وتمثل السهام الحمراء إفراز سموم التيتانوس .

(٢) جرثومة ستربتو كوكاس الصديدية السبحية ، يتم تدميرها بوساطة الكرات البيضاء .

هناك حوالى ٣٥٠ فصيلة من الجراثيم القابلة لإحداث العدوى ، وتسبيب المرض فى الإنسان . وهذه الجراثيم تسمى الممرضات البشرية Human Pathogens . ورغم أن الأمراض التى تسببها تختلف كثيراً فى الصفات ، إلا أن كل هذه الجراثيم تفعل مفعولها الضار بطريقة واحدة أو بأخرى من طريقتين اثنتين فقط .

فبعض فصائل الجراثيم تسبب المرض بكونها غازية أى مكتسحة Invasive . وتتكاثر الجراثيم التى من هذا النوع بسرعة فائقة ، بمجرد أن تثبت أقدامها فى أنسجة الجسم ، وهى تنتشر بسرعة فى الأنسجة المجاورة لموضع العدوى ، وقد تتسبب - بمجرد وزن أعدادها الكبيرة - فى إشاعة الاضطراب فى النسيج ، الذى يصبح عاجزا عن العمل بصورة جيدة .

وتنتشر بعض الفصائل المهاجمة فى أحيان كثيرة من النسيج الذى حدثت فيه العدوى لأول مرة إلى تيار الدم ، وهنا تستمر فى التكاثر حتى يحتوى الدم - فى فترة قصيرة - على ملايين الجراثيم . ويعرف الأطباء هذه الحالة - وخاصة حين تسببها جراثيم تؤدى فى العادة إلى تكوين الصديد - باسم تعفن الدم (أو صديد الدم Septicaemia) .

صديد الدم (تعفن الدم)

هناك فصيلتان رئيسيتان من الجراثيم مسئولتان بصورة رئيسية عن تعفن الدم، إحداهما تسمى ستربتوكوكاس الصديدية Streptococcus Pyogenes ، أو الجرثومة العصوية الصديدية ، وهى أكثر أسباب ألم الحلق ، كما توجد أيضا فى حلوق أشخاص يبدون طبيعيين تماما . وليس من غير المعتاد - تبعا لذلك - أن تلوث Contaminate هذه الجراثيم جلد الإنسان . أما إذا دخلت إحدى هذه الجراثيم فى الأنسجة تحت الجلد بفعل إصابة، فقد تبدأ فى إحداث عدوى -حين تنتشر إلى الدم- تسبب تعفن الدم بوساطة جراثيم ستربتوكوكاس Streptococcal Septicaemia .

أما الجرثومة الثانية التى تحدث تعفن الدم ، فهى ستافيلوكوكاس الصديدية . وهذه الجرثومة تعيش فى أنوف كثير من الناس ، وهى سبب معظم الدمامل والخراريج . وتظل فى العادة محلية تماما فى هذه الإصابات غير المريحة ، أما إذا عصرت البقعة المصابة ، فقد تهرب الجراثيم فى الدم ، حيث تتكاثر بسرعة ، وتسبب تعفن الدم بوساطة جراثيم ستافيلوكوكاس .

وقبل استحداث أدوية السلفونامايد Sulphonamide فى عام ١٩٣٥ ، لم يكن هناك إلا القليل مما يمكن عمله لضحايا تعفن الدم ، وكان المرض يكاد يكون قاتلا دائما . وقد زاد إدخال الأدوية الكيميائية من فرص الأمل فى الشفاء ، وأنقذت أرواح العديد من المرضى . ثم حين اكتشف البنسلين أولا ، واستعملت بعده كثير من مضادات الحيويات ، تحسن الأمل فى حالات تعفن الدم أكثر من ذى قبل . فهذه الأدوية قادرة على قتل الجراثيم التى تدور فى تيار الدم ، وهكذا يتوقف سير المرض ، ويمكن أن نتوقع شفاء هذا المريض .

مرض الطبيب

كان تعفن الدم الذى تسببه الجراثيم السبحية الصديدية فى وقت من الأوقات سببا شائعا للوفاة ، بين الأطباء المتخصصين فى علم الأمراض . وكانت العدوى عادة نتيجة لوخزة أو قطع تسببه آلة ملوثة ، بينما كان الطبيب يقوم بتشريح إحدى الجثث ، وكان المرض عادة قاتلا .

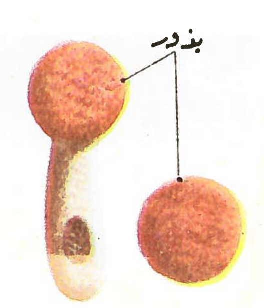
مرض الأم

فى وقت من الأوقات ، كان هناك نوع شائع جداً من تعفن الدم ، ولكنه فى الوقت الحاضر غير منتشر بالمرة ، وكان يحدث بسبب عدوى الرحم Uterus (Womb) فى وقت ولادة الطفل . وهذا المرض يسمى تعفن النفاس ، أو حمى النفاس Puerperal Septicaemia ، ويحدث دائما تقريبا عن طريق الجرثومة السبحية الصديدية .

وقد تمت السيطرة تقريبا تماما على مرض حمى النفاس بالوسائل الحديثة للولادة ، والآن حين يحدث هذا المرض ، يمكن شفاؤه بمضادات الحيويات .

مرض الأطفال

إن الحمى القرمزية Scarlet Fever مرض غير منتشر فى الوقت الحاضر ، بل إن نوباتها حين تحدث تكون بسيطة نوعا . ومنذ ربع قرن مضى فقط ، كانت الحمى القرمزية مرضا شديد الخطورة ، وكانت قاتلة أحيانا ، وكانت العدوى بالجراثيم السبحية فى الحلق ، كثيرا ما تنتشر فى الدم ، وتسبب بهذه الطريقة تعفن الدم بالجراثيم السبحية .

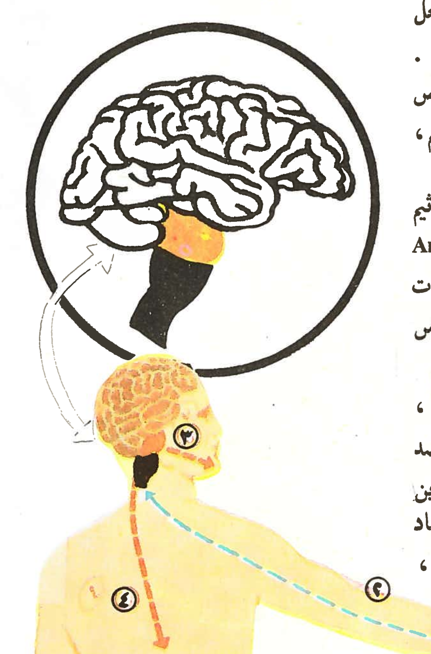


الجرثومة العصوية الشبيهة بعصا الطبلة ، وهى جرثومة التيتانوس ، مكبرة حوالى ٥٢٠٠ مرة .

التيتانوس

تحدث مرض التيتانوس جرثومة تسمى كلوستريديوم تيتانى Clostridium Tetani ، ويبلغ طولها حوالى جزء واحد من عشرة آلاف جزء من السنتيمتر ، وعرضها جزء واحد من ستين ألف جزء من السنتيمتر ، وهذه الجرثومة من الكائنات حاملة البذور . ولما كانت بذرتها تتكون دائما عند نهاية جسم الجرثومة ، فإنها تسمى أحيانا « الجرثومة العصوية الشبيهة بعصا الطبلة Drum–stick Bacillus »

وتوجد جرثومة التيتانوس فى التربة ، وفى السماد ، والتراب ، وهكذا تجد لنفسها طريقا فى أنسجة الجسم ، حينما تلوث أحد هذه المواد قطعا أو إصابة . (١) وحالما توجد فى الأنسجة تنتج الجرثومة سمها المميز الذى ينتشر (يرتحل) إلى أعلى فى الألياف العصبية (٢) وهكذا تصل إلى النخاع الشوكى Spinal Cord والمخ .



ويحدث تأثير السم على الخلايا العصبية للجهاز العصبى المركزى ، بأن يجعل الخلايا تطلق موجات من الدفعات العصبية ، التى تسبب انقباضات عضلية مؤلمة . ولأن عضلات الفك تتأثر دائما تقريبا بالمرض ، (٣) فإنه يطلق على هذا المرض أحيانا « الفك المقفول Lock-jaw » ، إلا أن العضلات فى كل أجزاء الجسم ، يمكن أن تتأثر بالمرض إذا كان هجومه شديدا (٤) .

ويعالج المصابون بالتيتانوس بثلاث طرق . فهم يعطون البنسللين لقتل جراثيم التيتانوس فى الأنسجة ، ويعطون المصل المضاد للتيتانوس Anti–tetanic Serum لمعادلة مفعول السم الذى تنتجه الجراثيم ، كما يعطون الأدوية المرخية للعضلات لتقلل من انقباضات العضلات . وحتى باستعمال كل هذه الأدوية ، يظل التيتانوس مع ذلك مرضا خطيرا ، كثيرا ما يؤدى إلى الوفاة .

ويمكن الوقاية من التيتانوس بشكل فعال عن طريق التطعيم Vaccination ، ويتم تطعيم معظم الأطفال فى الوقت الحاضر فى الوقت الذى يتم تطعيمهم فيه ضد الدفتريا والسعال الديكى Whooping Cough . أما الأشخاص الذين لا يتم تحصينهم بهذه الوسيلة ، فإن تحصينهم يتم بأخذ جرعة من المصل المضاد للتيتانوس ، حينما يتم علاج إصاباتهم فى المستشفى ، وهذه الطريقة أقل دواما ، ولكنها مفيدة تماما .

يرسم الخط الأزرق الطريق الذى يسلكه سم التيتانوس على طول الألياف العصبية إلى الجهاز العصبى المركزى . ويوضح الخط الأحمر الومضات العصبية

تسمم الدم

تسمى الجراثيم التى تسبب المرض بإنتاج سموم جرثومية خارجية «الجراثيم المنتجة للسموم Toxigenic» ، وهناك ثلاث فصائل على الخصوص تتميز بهذه الصفة ، وكل منها قادر على التسبب فى مرض خطير قد يصل إلى الموت .

وهذه الفصائل السامة من الجراثيم تتسبب فى أمراض التيتانوس Tetanus ، والدفتيريا Diphtheria ، وتسمم الطعام Botulism .

ونحن لا نعلم على وجه التأكيد لماذا تنتج بعض فصائل الجراثيم سموما ، ولا ندرى ما إذا كانت قدرة الجراثيم على إنتاج السموم تمنحها ميزة ما . وللوهلة الأولى لا يظهر ذلك ، لأن الجراثيم بقتلها ضحيتها بالسم ، تحرم نفسها من العائل الذى يمنحها الملاذ والبقاء .

وسموم الجراثيم من أنقع المواد السامة المعروفة سما ، والسم الذى ينتجه كل نوع من الجراثيم المنتجة للسموم متميز كيميائيا تماما ، عن السم الذى ينتجه نوع آخر من الجراثيم ، بالرغم من أنها جميعا مواد شبيهة بالبروتين . وكذلك فإن تأثيرات مختلف السموم متنافرة تماما . فالسم الذى تنتجه جرثومة التيتانوس — على سبيل المثال — يسبب تقلصا عضليا ، فى حين أن جرثومة التسمم الغذائى ، تسبب شللا ارتخائيا Flaccid Paralysis . أما السم الذى تنتجه جراثيم الدفتيريا ، فله تأثير مهبط على التمثيل الغذائى Metabolism للجسم ، كما أن له أثرا سميا شديد على عضلة القلب .



تسمم الطعام

اكتسب تسمم الطعام اسم Botulism من الاسم اللاتينى (للمبار) «Botulus» ، ويذكرنا ذلك بأن هذا المرض يوما ما ، كان مرتبطا باستهلاك الناس لحم المبار (أمعاء الذبائح) ، أما الآن — وسبب المرض قد أصبح مفهوما تماما — فإن المرض أصبح نادرا ، أما الحالات الفردية التى تحدث ، فهى عادة نتيجة لتناول اللحوم والخضروات التى لم تحفظ فى العلب بطريقة جيدة

ويحدث تسمم الطعام بوساطة جرثومة معروفة باسم الكلوستريديوم المبارى Clostridium botulinum ، وهى وثيقة الصلة بجرثومة كلوستريديوم التيتانوس ، وهى مثل جرثومة التيتانوس تكون بذورا جرثومية تتمتع بالقدرة التى لا بأس بها على مقاومة الحرارة . وتوجد جرثومة كلوستريديوم المبارى فى التربة ، والخضروات ، والغبار ، وهكذا فإنها يمكن أن تجد لها طريقا بسهولة إلى الأطعمة المعلبة والمعبأة فى زجاجات .

وباستعمال طريقة فعالة لحفظ المأكولات وتعليبها ، فإن كلا من الجراثيم والبذور تباد بالحرارة ، التى تستعمل أثناء عمليات حفظ الطعام . فإذا كانت هذه الطريقة غير فعالة — أى أن الأطعمة لا تسخن جيدا — فقد تعيش بعض البذور .

وعندما يبرد هذا الطعام ، تنمو هذه البذور ، وفى خلال أسابيع أو شهور ، تتكاثر وتنتج سمومها . وفيما بعد ، عندما تفتح الزجاجة أو علبة الطعام المحفوظ ، ويؤكل ما بها من طعام ، يتم امتصاص السم فى جسم المصاب ، حيث يحدث أعراض تسمم الطعام فى خلال ساعات .

ولسم الكلوستريديوم المبارى ميل إلى النسيج العصبى ، وهكذا فإن تأثيره يكون بإحداث شلل ، خاصة فى عضلات العينين ، والوجه ، والمرىء Oesophagus ، وهكذا يقاسى المصابون بتسمم الغذاء من الحول والنظر المزدوج ، وقد يقاسون من صعوبة فى الكلام والبلع ، وغالبا ما تكون تحركاتهم غير منسجمة . وقد يكون المرض ممتدا ، وتحدث الوفاة فى بعض الأحيان فى خلال أسبوع .

ولما كان جزء كبير من تعبئة الطعام فى زجاجات تحدث فى المنزل بوسائل تكاد تكون فجة ، فإن الإنسان يتوقع حدوث تسمم الطعام بصورة أكثر انتشارا ، مما هو فى الواقع فعلا . ومع ذلك ، فإن معظم ربات البيوت يعبئن الفواكه فقط مثل المشمش والفراولة ، التى لها عصير عالى الحموضة ، يمنع نشاط ونمو بذور المرض .

دنانير



اشتهر هذا الاسم فى تاريخ الغناء العربى ، وزاده شهرة ولمعاناً ، أنه مر بالأفلام المصرية فى لون من الغناء المسرحى . وكان من حق دنانير علينا فى عصر الموسيقى والمسرح أن نذكرها ، وقد استعير اسمها وشخصيتها فى هذا الجيل ،حتى أصبح لها وجود معنوى ، يفيد منه نجوم النهضة الموسيقية الحاضرة .

ودنانير هى المغنية المبدعة ، والمطربة المؤلفة ، والملحنة الملهمة ، والحافظة الراوية ، والشاعرة المثقفة ، وأخيراً الأبية الوفية . وهى الجامعة فى مزاياها بين جمال وجهها ، وحسن ظرفها ، وكمال أدبها . وهذه كلهاصفات امتازت بها دنانير ، فأحلتها قصور الوزراء ومجالس الأمراء والخلفاء .

كانت دنانير جارية لرجل بالمدينة ، اشتراها منه يحي بن خالد البرمكى ، ومالبث أن أعتقها . وقد تنقلت فى ثقافتها الفنية بين كبار أعلام الغناء فى العصر العباسى من أمثال إبراهيم الموصلى ،وابنه إسحاق ، وابن جامع وغيرهم . كما تتلمذت فى العزف بالعود على « زلزل » ، وهو من هو فى البراعة والابتكار وخلق الأنغام .

دنانير وإبراهيم الموصلى

وألفت دنانير لحناً من ألحانها الساحرة فأعجبت به . وأبلغت مولاها يحي خبر هذا اللحن ، فخشى أن تكون قد بالغت فى تقدير إنتاجها ؛ فقال لإبراهيم الموصلى أستاذها : « إن ابنتك دنانير قد عملت لحناً وأعجبت به ، فقلت لها لا يشتد إعجابك حتى تعرضيه على شيخك ، فامض إليها كى تعرضه عليك » . فمضى إبراهيم إليها ، وإذا الستارة قد نصبت ، فسلم عليها من وراء الستارة ، فردت السلام وقالت : « يا أبت ، أعرض عليك لحناً قد تقدم لا شك إليك خبره ، وقد سمعت الوزير يقول إن الناس يفتنون بغنائهم فيعجبهم منه مالا يعجب غيرهم ، وقد خشيت على اللحن أن يكون كذلك » . فقال إبراهيم : « هات » . فأخذت دنانير العود وتغنت باللحن ، فأعجب إبراهيم غاية العجب ، واستخفه الطرب ، واستعاده مراراً طالبا فيه موضعاًيصلحه ويغيره عليها لتأخذه عنه ، فما استطاع إلى ذلك سبيلا . فقال لها : أحسنت يا ابنتى ، وإن لحنك كالذهب المصفى » . ثم خرج فسأله يحي بن خالد : « كيف رأيت صنعة ابنتك دنانير ؟ » قال إبراهيم : « أعز الله الوزير ، والله ما يحسن كثير من حذاق المغنين مثل هذه الصنعة » .

وكانت دنانير تسجل فى ذاكرتها إنتاج إبراهيم الموصلى ، وتعيد ما تسمعه منه ، فتحكيه فى أمانة ، وتؤديه فى صدق وبراعة ، كأنه تكرار لصوت صاحبه ، حتى قال إبراهيم ليحي البرمكى : « متى فقدتنى ودنانير باقية ، فما فقدتنى » .

مكانتها الفنية

وغنت بحضرة الرشيد فسحرته بغنائها . وكان لما استولى عليه من فنونها البارعة ، ورقة ظرفها ، وبديع محاسنها ، أن زاد كلفاً بزيارة مولاها ، وبالغ فى الإكثار من هذه الزيارة ، والإفراط فى الاستماع إلى دنانير ، حتى شكته زبيدة إلى أهله وعمومته ، فعاتبوه على ذلك .

وبلغ من مكانة دنانير عند مولاها يحي ، أن كان يخرج عنها كفارة الصوم فى شهر رمضان عن كل يوم ألف دينار . وهذه المبالغة فى الفدية دليل على ما كان لها من القيمة عنده ، حيث تبلغ النفقة عليها فى شهر واحد ثلاثين ألف دينار ، وهو من الكثرة بمالا يعرف له نظير ، ولم يسمع به لغير دنانير . ولم يكن إفطارها فى رمضان عن استهتار أو تهاون ، إنما سببه مرض معوى أصيبت به ، فجعلها لاتصبر عن تناول الطعام مدة طويلة .

وفاء لايعدله وفاء

وعلى الرغم من أن يحي البرمكى قد أعتقها ، فقد لازمت البرامكة وغنت ليالى أفراحهم ، فكانت متعة أسماعهم وأرواحهم وأبصارهم ، حتى نسبت إليهم فلقبت « دنانير البرمكية » . وظلت فيهم حتى شهدت نكبتهم التاريخية المشهورة التى نكبهم بها الرشيد .

وبعد هذه الكارثة دعاها الرشيدوأمرهابالغناء فأبت ، وقالت : « يا أمير المؤمنين ، إنى آليت ألا أغنى بعد سيدى أبداً » . فغضب الرشيد وأمر بصفعها فصفعت ، وأمرت بالوقوف ، وأكرهت على أن تمسك بالعود . فما كادت تفعل حتى غلب على غنائها البكاء ، وهى تنوح :

يا دار سلمى بنازح السند | بين الثنايا ومسقط اللبد
لما رأيت الديار قد درست | أيقنت أن النعيم لم يعد

وقد أثارت نغمة الوفاء الصادرة من قلبها الجريح فى نفس الرشيد عطفاً عليها ، فأمر بأن تترك وشأنها . فما جف لها دمع حتى لحقت بالبرامكة .

مؤلفها فى الأغانى

وقد هام بها الشعراء ، وتغنى بها منهم أبوحفص الشطرنجى ، حيث يقول فى شعر مطلعه :

هذى دنانير تنسانى فأذكرها | وكيف تنسى محباً ليس ينساها

ولم يكن شأن دنانير موقوفاً على الطرب والغناء تلحيناً وأداء ، بل كان ذلك شأنها أيضاً فى التأليف . فقد صنفت كتاباً فى الأغانى دل على مكانتها العلمية ، وعلى سمو قدرها الفنى . فهى لم تكتف بمثل ما صنعه نظراؤها من التغنى أو العزف ، والتلحين والتطريب ، بل سمت إلى مقام التأليف والتصنيف ، فجمعت خلاصة أغانى مدرسة فنية كبيرة ، كان أساتذتها أعلام العصر كله . وإن كنا نأسف لضياع هذا الأثر القيم من حوزة التاريخ .

ولعل الذى سماها دنانير قد أصاب التفاؤل ، وبلغ فيه المنتهى . فلقد كانت دنانير ثروة وكنزاً ورأس مال ، لا من الذهب الذاهب الفانى ، بل من الفن الرفيع الباقى .

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات فى كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فى ج . م . ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- فى البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص . ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما فى ج . م . ع وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما فى ذلك مصاريف البريد

مطابع الأهرام التجارية

سعر النسخة

ج . م . ع	١٠٠	مليم	أبوظبى	٢٠٠	فلس
لبنان	١	ل . ل	السعودية	٢	ريال
سوريا	١,٢٥	ل . س	عدن	٥	شلنات
الأردن	١٢٥	فلسا	السودان	١٥٠	مليما
العراق	١٢٥	فلسا	ليبيا	١٥	قرشا
الكويت	١٥٠	فلسا	تونس	٢	فرنكات
البحرين	٢٠٠	فلس	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٠٠	فلس	المغرب	٣	دراهم
دبى	٢٠٠	فلس			

رياضة

إن هذا التحسن المطرد يرجع بالتأكيد إلى العلم . والنتائج المذهلة التى تتحقق بانتظام كل عام ترجع إلى ثلاثة عوامل :

- إدراك متزايد لخصائص الجسم البشرى .
- إعداد دقيق وعلمى لهذا الجسم بفضل طرق التدريب الجديدة .
- استخدام المهمات والمعدات والأدوات الفنية المتطورة .

الطب الرياضى

إن الطبيب شخصية تتزايد أهميتها كل يوم فى عالم الرياضة . والواقع أنه لكى يمكن التوصل إلى إنجازات جديدة ، وتحقيق أرقام قياسية جديدة ، لابد من الحصول على المزيد من القدرات البشرية ، أو بعبارة أخرى ، إنتاج قدر أكبر من الطاقة ، والمزيد من القدرة على مقاومة التعب ، وتحقيق انعكاسات عصبية أكثر سرعة . إن عداء المائة متر الذى يستطيع أن يبدأ العدو قبل منافسه بمقدار عشر ثانية بمجرد إطلاق إشارة البدء ، يستطيع بذلك أن يكسب مترا فى مرحلة البداية .

فالطبيب إذن يدرس جسم الرياضى ، ويستخدم أجهزة معقدة (من بينها جهاز قياس ضغط الدم) لقياس ردود الفعل عندما يواجه الجسم حالة التعب ، ويضع له نظامه الغذائى ، وينظم له ساعات نومه وراحته ، وقد يعطيه بعض المواد التى تساعد على زيادة نشاطه مثل سكر الجلوكوز أو سكر الدكستروز إلى غير ذلك ، أو بعض المواد المقوية ، وهكذا طبقا لاحتياجاته . وبهذه الطريقة يستطيع جسم الرياضى وعقله أن يبقيا فى حالة لياقة تامة ، قادرين على بذل أقصى إمكانياتهما .

الحصيرة المتحركة

جهاز لقياس النشاط التنفسى للرياضى أثناء تعرضه لمجهود (المشى فوق حصيرة متحركة) .



إذا تصورنا شخصين لهما نفس العمر ، والوزن ، والتكوين ، والقوة ، وكان عليهما أن يجريا لمسافة ٥٠٠ متر ، وأنه عند وصولهما لنهاية المسافة ، كان أحدهما يلهث ، وقد احمرت بشرته واحتقنت ، وزادت ضربات قلبه زيادة هائلة ، بينما كان الآخر فى حالته الطبيعية أو يكاد . ترى ما هو السبب فى هذا التباين بينهما ؟ إن الأمر بسيط ، فإن الشخص الأخير كان مدربا .

إن التدريب هو السر الأساسى فى كل أنواع الرياضة ، وهو الإعداد الجسمانى والعقلى المستمر والتدريجى للرياضيين ، بهدف الوصول بهم إلى الحالة التى تمكنهم من الوصول إلى أقصى إمكاناتهم .

والتدريب عملية فسيولوجية تستخدم بقصد تحسين كل ، أو معظم وظائف أعضاء الجسم ، لا سيما وأن الطاقة الكامنة فى الجسم البشرى طاقة غير عادية فى الواقع . والتدريب أولا وقبل كل شئ ، يسمح بزيادة السعة الحيوية ، أى الحد الأقصى

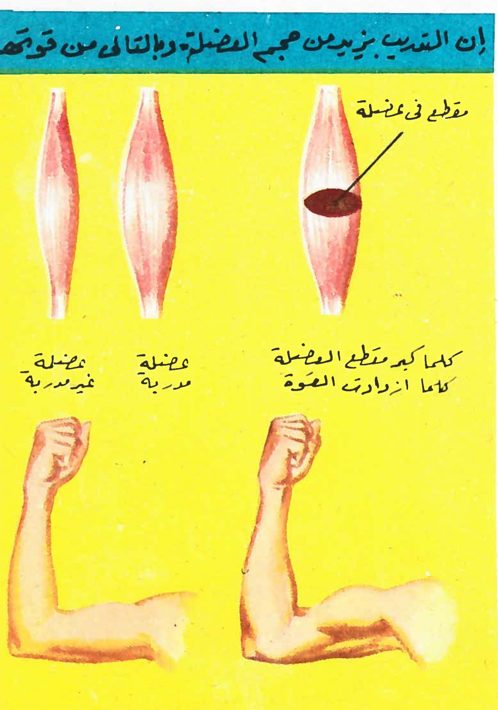
حركة التنفس لدى الرجل العادى والمتعب والرياضى

صفات التنفس	طبيعى	سريع وغير عميق	بطئ وعميق
عدد حركات التنفس فى الدقيقة	١٦ - ١٨	٣٠	٨ - ٩
السعة "كمية الهواء الداخل فى كل حركة تنفس"	٥٠٠ سم٣	٣٠٠ سم٣	١٠٠٠ سم٣
كمية الأوكسجين والأزوت فى كل حركة شهيق	٤٠٠ سم٣ / ٧٠ سم٣	٢٣٥ سم٣ / ٣٥ سم٣	٨٠٠ سم٣ / ١٧٠ سم٣

- (أصفر) أزوت وثانى أكسيد كربون
- (أحمر) الأوكسجين المتجه إلى المسالك الميتة ، وهى المسالك الهوائية العليا = ٣٠ سم٣
- (أزرق) الأوكسجين الذى يقوم بتجديد الهواء فى أكياس الخلايا

لحجم الهواء الذى تستطيع الرئتان احتواءه عند إجراء شهيق عميق ، وهذه السعة تتراوح بين ٣٥٠٠ سم٣ فى المتوسط ، و ٥٠٠٠ سم٣ أو أكثر . وبهذه الطريقة يتكون مخزون حقيقى من الأوكسجين يصلح لاستخدامه عندما يضطر الرياضى لبذل أقصى جهده ، وفى هذه الحالة يصبح تنفسه أكثر عمقا ، وأقل ترددا ، الأمر الذى يزيد من قوة مقاومته .

إن التدريب يزيد من حجم العضلة وبالتالى من قوتها



وفى أثناء التدريب ، يتكيف الجهاز الدورى هو الآخر مع الجهد المبذول ، فيزداد حجم القلب عن الحجم الطبيعى (وهو ما يسمى بقلب الرياضى) ، ويقل عدد ضرباته فيصبح من ٦٠ إلى ٧٠ نبضة فى الدقيقة أو أقل ، بدلا من ٧٠ أو ٨٠ نبضة ، وبذلك تتاح للقلب فرصة أطول للراحة . وفى نفس الوقت تزداد كمية الدم المتدفقة مع كل انقباضة من انقباضات القلب من ٦٠ سم٣ إلى ٧٥ سم٣ وربما أكثر . وبذلك يعتاد القلب على تحمل الجهد الجبار الذى يتطلبه السباق أو التنافس.

والتدريب يعمل أيضا على زيادة كتلة العضلات ، وبذلك يزداد حجم الأنسجة . ولما كانت القوة العضلية تتناسب مع مساحة مقطع العضلة ، فإنها تزداد بازدياد حجم هذه الأخيرة . وللتدليل على ذلك

فى هذا العدد

فى العدد القادم

" CONOSCERE "
© 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

رياضة

يكفى أن نلاحظ العضلة ذات الرأسين فى ذراع المصارع ، أو عضلات فخذ راكب الدراجة .

إن العضلة التى تخضع للتدريب تنموفيها شبكة الأوعية الدموية الشعرية ، وبذلك تسمح بجلب كمية أكبر من الدم إليها ، وبالتالى تحصل على التغذية اللازمة فى الوقت المناسب . والأمر لا يقتصر على ذلك ، وكما رأينا ، فإن الدم الواصل إلى عضلات الرياضى يكون مشبعا بالأوكسيچين ، وهذا الأوكسيچين هو العامل الذى يقوم بحرق حامض اللبنيك ، وهو المادة السمية التى تتكون فى العضلات نتيجة لبذل الجهد . ولذلك فإن الرياضى الذى يحصل على تدريب جيد ، يمكنه أن يتخلص من آثار التعب أسرع من غيره .

وأخيرا فإن التدريب يعمل على توافق الحركات النافعة ، وعلى تجنب الحركات التى لا داعى لها ، وعلى عدم تشغيل سوى العضلات الضرورية لأداء العمل المطلوب ،

إن الشخص المدرب لديه طاقة أكبر من الشخص غير المدرب



مع تحقيق أقصى إنتاج ممكن . كما أنه يؤدى إلى الاقتصاد فى النشاط ، فالشخص غير المدرب لا يستطيع أن يحصل من تشغيل عضلاته على أكثر من ٢٠٪ من طاقتها ، فى حين أن الشخص المدرب يحصل منها على ٣٠٪ .

وهذا هو السبب فى أن العداء العظيم زاتوبيك **Zatopeck** ، الذى فاز بأربع جوائز أوليمپية وبجائزتين عالميتين فى السباق على الأقدام ، يقوم بالتدريب على مسافات تزيد عشرة أضعاف على المسافات التى سيتبارى عليها . فضلا عن ذلك فإنه كان يجرى عدة مرات فى اليوم لمسافة ٤٠٠ متر فى ٥٥ ثانية ، ثم يستريح دقيقتين ، ويعاود الجرى على نفس المسافة ، ثم يستريح دقيقتين أخريين ، ثم يعاود الجرى للمرة الثالثة بنفس الطريقة . فإذا ما قام رياضى بالتدريب بمثل هذا الانتظام الرائع ، فإنه يطوع رئتيه وقلبه وعضلاته ، ويزيد من كمية الأوكسيچين المختزنة ، ويتخلص من السميات ، وبذلك يمكنه أن يعاود العمل ، لأن تلك الأعضاء قد وصلت إلى حد اللياقة الذى يمكنها من تحقيق ذلك .

التجهيزات والمعدات

فى كل مرة تجرى فيها مقابلات دولية على مستوى عال فى ألعاب القوى وغيرها من الألعاب الرياضية ، كدورات الألعاب الأوليمپية والبطولات العالمية وما شابهها ، فإننا نشعر بالدهشة إزاء العدد الهائل من الأمريكيين والسوڤييت الذين يحصلون على معظم الجوائز .

وتفسير ذلك فى غاية البساطة ،

◄ الرمث (الطوف) الثابت فى داخل حمام السباحة ، يمكن المهتمين برياضة التجذيف من التدريب .

ذلك أن التربية الرياضية للشباب فى تلك البلاد تبدأ منذ الطفولة ، وفى المدارس بالذات . والمدارس هناك مجهزة بصالات الألعاب الرياضية ، وحمامات السباحة ، والملاعب التى يزاول فيها التلاميذ الألعاب الرياضية على نطاق واسع . لذلك فإنه من الطبيعى أن يبرز من بين الأعداد الهائلة من هؤلاء التلاميذ بعض الموهوبين . وهؤلاء يعهد بهم إلى الخبراء من المدربين ، الذين يجعلون منهم أبطالا دوليين ، يهتمون بجمع الميداليات .

والرياضة لا يمكن أن تتقدم بدون المال ، فإن الفرد الذى يولد بطلا ، أى أنه يكون متميزا منذ البداية بجسم واستعدادات خاصة ، لابد أن يتم « اكتشافه » ، وانتقاؤه ، وإعداده ، ومن الطبيعى أن يتطلب كل ذلك وسائل فنية كاملة ، ومتقنة ، وباهظة التكاليف .

أنواع الرياضة المختلفة

جرت العادة على تقسيم الرياضات إلى مجموعات مستقلة حسب خصائصها .

وفيما يلى بيان شامل بهذا التقسيم :

ألعاب القوى الخفيفة : وهى رياضة تجرى مزاولتها بأدوات خاصة أو بدونها ، مثل سباقات الجرى ، ورياضات القذف المنوعة .

ألعاب القوى الثقيلة : وهى رياضات تتطلب درجة كبيرة من القوة الجسمانية ، مثل المصارعة الرومانية ، والمصارعة الحرة ، والمصارعة اليابانية أو الجودو ، ورفع الأثقال .

الرياضة التقليدية القديمة : (عدا ألعاب القوى) مثل الجمباز ، وركوب الخيل ، والسباحة ، والملاكمة .

الرياضة بالكرة المنفوخة : مثل كرة القدم ، وكرة السلة ، والكرة الطائرة والرجبى .

الرياضة بالكرة الصغيرة ومعدات أخرى : مثل التنس ، والپنج پنج ، والجولف ، والبيسبول ، والكريكيت ، والهوكى على الحشائش ، والهوكى على الجليد ، والهوكى بالقباقيب ذات العجل ، والپولو ، والبولنج .

الرياضة بأدوات ومعدات مختلفة : مثل الشيش ، والرماية ، والتجذيف ، والشراع ، والپاتيناج ، وتسلق الجبال ، والتزحلق على الجليد ، والصيد برا وبحرا .

الرياضة الآلية : مثل ركوب الدراجات ، والدراجات البخارية ، وسباق السيارات ، والقوارب ذات المحركات ، والطيران ، والطيران الشراعى ، والكارتنج .

الرياضة الشتوية : مثل التزحلق على الثلوج ، وسباق الزحافات على الجليد ، والانزلاق بالزحافات .

وإلى كل هذه الأنواع ، تضاف بعض أنواع من الرياضة ذات طابع خاص ، مثل الصيد فى أعماق البحار ، وكرة الباسك ، والرماية بالقوس ، والهبوط بالمظلات ، والتزحلق على الماء ، إلى غير ذلك .

تنظيم الرياضة

يوجد اتحاد أهلى خاص لكل نوع من أنواع الرياضات الهامة ، ويضم هذا الاتحاد مختلف الجمعيات التى تشمل عادة آلاف الأعضاء . وهكذا نجد فى بعض البلاد اتحادا لكل تخصص رياضى ، سواء كان فرديا أو جماعيا . وكل ناد من الأندية الرياضية يجب أن يتبع الاتحاد الخاص به . وهناك الاتحادات الأهلية التى تتصل بالهيئات الدولية ، والاتحادات المتخصصة (A.S.S.U–U.F.O.L.E.P.) التى تضم الاتحادات التعاونية أو اتحادات التعليم . ومجموع الاتحادات الأهلية والمتخصصة تشرف عليه اللجنة الأهلية للرياضة .